Lane Medical Library

Beitrag zur Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde in der Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe.

Unter dem Präsidium

des Herrn Professor Dr. Fr. Seitz

Vorstand der medicin. Poliklinik

der medicinischen Facultät

der

kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Hermann Schickhardt

aus Esslingen.

München 1887.

Druck von M. Ernst (vorm. G. Pollner).

Beitrag zur Diagnostik und Therapie

der

Magenkrankheiten.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde in der Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe.

Unter dem Präsidium

des Herrn Professor Dr. Fr. Seitz

Vorstand der medicin. Poliklinik

der medicinischen Facultät

der

kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Hermann Schickhardt

aus Esslingen.

München 1887.

Druck von M. Ernst (vorm. G. Pollner).

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153307_0182

Die bedeutenden Fortschritte der gesammten Medicin in der physikalischen, chemischen und mikroskopischen Diagnostik konnten nicht ohne Einfluss auf eine genauere Kenntniss der Magenkrankheiten sein. Während früher die Zahl der Magenerkrankungen nur klein, während ihre Eintheilung auf pathologisch-anatomische Untersuchungen basirt war, und die Therapie das eine Mal im Einnehmen eines Alcalis, das andere Mal in dem einer Säure bestand, ist jetzt auf Grund experimentell-klinischer Beobachtung mit Berücksichtigung der ätiologischen Momente eine bessere Einsicht in das Wesen der Störung im einzelnen Falle gegeben, und die Therapie hat angefangen, eine rationellere zu sein. — Um den pathologischen Verdauungsvorgang und die daraus resultirenden Erscheinungen zu verstehen, ist eine Kenntniss der normalen physiologischen Function des Magens nothwendig.

Nachdem Prout im Jahre 1824 die Salzsäure des Magensaftes entdeckt hatte, fanden 1836 Sprott und Boyd die Drüsen der Magenschleimhaut, unter denen Wassmann und Bischoff die 2 verschiedenen Arten erkannten (1839): die Fundusdrüsen (Labdrüsen, Pepsinschläuche) und die Pylorusdrüsen. An den Fundusdrüsen unterschied 1854 Köllicker 2 Arten von Zellen: Hauptzellen (Heidenhain 1869) und Belegzellen. Die ersteren sollen Pepsin, die letzteren Salzsäure abscheiden. Wie neuere Untersuchungen ergeben haben, wird nicht Pepsin, sondern eine Vorstufe desselben, die pepsinogene Substanz, Pepsinogen (Propepsin), ausgeschieden, das erst durch den Process der Secretion resp. durch die damit verbundenen Bedingnisse zum Pepsin wird. Die allgemeine Anschauung lässt die Salzsäure aus den Belegzellen entstehen. Landwehr in Würzburg hat im Centralblatt für medicin. Wissenschaften 1886. No. 19. pag. 337. »über die Entstehung der freien Salzsäure im Magensafte« eine neue Hypothese darüber aufgestellt.

Ob in den Pylorusdrüsen blos schleimige Substanz oder aber auch Verdauungsferment zur Ausscheidung gelangt, darüber sind zur Zeit noch die Ansichten der Autoren getheilt.

Künstlicher Magensaft wurde 1836 von Eberle bereitet, und 1836 stellte zuerst Schwann das Pepsin dar und bestimmte seine Wirksamkeit mit Salzsäure. Beobachtungen am menschlichen Magensaft wurden zuerst 1834 von Beaumont an einem Manne mit einer Magenfistel angestellt. Darauf legten Bassow 1842 und Blondlot 1843 die ersten künstlichen Magenfisteln an Thieren an.

Spalanzani liess nüchterne Thiere Schwämmchen verschlucken, die in durchlöcherten Blechkapseln eingeschlossen waren, und suchte durch Wiederheraufziehen derselben Magensaft zur Untersuchung zu gewinnen. Alle diese Methoden waren in höchstem Grade unzulänglich; es fehlte ein Instrument, um auch beim Menschen in einfacher und schmerzloser Weise Magensaft zu beliebiger Zeit heraufholen zu können.

Dieses Instrument war gegeben durch die Einführung der elastischen Nélaton'schen Schlundsonde in die Praxis durch Leube, welcher vorzüglich auf die Verwendbarkeit derselben in Bezug auf Diagnose und Therapie der Magenerkrankungen hingearbeitet hat.

Leube hat zuerst (deutsch. Archiv f. klin. Med. XXXIII H. 1.) auf die Nothwendigkeit hingewiesen in pathologischen Fällen die Stärke der Saftsecretion des Magens zu bestimmen. Er versuchte den nüchternen Magen durch mechanische, chemische und thermische Reize zur Saftsecretion anzuregen. Von ihm stammt die sogenannte Eiswassermethode. Nachdem der Magen durch die Schlundsonde auf seine Leerheit und neutrale Reaction geprüft worden ist, werden durch die Sonde 100 ccm. Eiswasser eingegossen, dasselbe 10 Minuten lang im Magen belassen und nun der Magen mit 300 ccm. Wasser vollständig ausgespült. Dieses Spülwasser wird auf seinen Säure- und Pepsingehalt geprüft.

Von Jaworski und Gluzinski (Berlin. klin. Wochenschr. 1884. Nr. 33. und Zeitschr. für klin. Medic. 11. 1886. p. 50) ist die Eiweissmethode empfohlen. Der Patient nimmt in der Früh nüchtern, nachdem der Magen auf seine Leerheit geprüft ist, zwei hartgekochte Hühnereiweiss ohne Dotter und trinkt zu-

gleich 100 ccm. destillirtes Wasser. Nach einer gewissen Anzahl von Viertelstunden wird die Sonde eingeführt, 100 oder 300 ccm. destillirtes Wasser eingegossen und dieses durch einen ziemlich complicirten Apparat aspirirt. — Beide Methoden sind fehlerhaft. Die Leube'sche Eiswassermethode liefert kein richtiges Bild der Saftsecretion; die Intensität der HCl Secretion steht weit hinter der auf den normalen Reiz der Magendrüsen durch die Ingesta erfolgenden zurück. Zudem bekommt man ein sehr verdünntes Spülwasser. Den letzteren Fehler hat auch die Eiweissmethode von Jaworski und Gluzinski, ganz abgesehen davon, dass der Apparat für die Praxis zu complicirt ist.

Es ist auf diese Mängel von Riegel (deutsch. Archiv für klin. Medic. XXXVI, und Ewald (Virchow Archiv B. 101. 1885.) hingewiesen worden. — Riegel (Zeitschrift f. klin. Medic. XI. 1886. p. 1.) suchte der Frage näher zu treten, indem er einen zweiten Weg zur Bestimmung der Stärke der Saftsecretion einschlug und den Magensaft während der Verdauung einer Untersuchung unterzog. Nach einer Probemahlzeit wird etwas Mageninhalt ausgehebert. Die einzigen Nachtheile sind dabei die, dass man den Magensaft nicht rein, sondern vermischt mit Ingestis und Verdauungsproducten bekommt und dass die Menge des gewonnenen Magensaftes und sein Gehalt an Salzsäure und Pepsin wechselt je nach Art, Beschaffenheit und Menge der eingeführten Nahrungsmittel und je nach der Zeitperiode, in der ausgehebert wurde. — An Stelle der Probemittagsmahlzeit hat Ewald (Berlin. klin. Wochenschr. 1886. Nr. 3.) ein Probefrühstück gesetzt, bestehend aus 2 Semmeln und einer Tasse grünen Thee's.

Edinger (Berlin. klin. Wochenschr. 1880. und deutsch. Archiv für klin. Medic. XXIX. p. 555.) wandte auf der Giessener Klinik eine Methode an, bei der kleine Schwämmchen verschluckt wurden. Es werden zarte sandfreie Schwämme mit Salzsäure von den kohlensauren Alkalien befreit, neutralisirt, getrocknet und in kleine haselnussgrosse Stücke zerschnitten. Dieselben werden an einem $^3/_4$ mtr. langen starken Seidenfaden befestigt und so in kleine Capsulae operculatae aus Gelatine fest eingepresst. Der Faden wird durch den aufzuklebenden Deckel gezogen. Zur jeweiligen Untersuchung wird eine Kapsel mit Butter bestrichen und vom Patienten mit einem Bissen Brot hinabgeschluckt, wobei zu beachten ist, dass dieselbe vollständig bis in den Magen ge-

langt, was sich leicht an der verschluckten Fadenlänge controlliren lässt.

Nach ca. 15 Minuten wird der Schwamm am Faden mässig rasch herausgezogen und der angesaugte Magensaft in eine Uhrschale gepresst behufs weiterer Untersuchung.

Dass diese Art Eingang in die Praxis finden könnte, ist wohl nicht zu glauben; zudem kann es sich bei dem erhaltenen Magensaft nur um wenige Tropfen handeln. Mir scheint die Riegel'sche sogenannte Expressionsmethode die einfachste zu sein, welche jeder praktische Arzt in der Sprechstunde ausführen kann. Zugleich erhält man dadurch unter Berücksichtigung der Verdauungsperiode ein Bild, in wieweit die Nahrungsmittel verändert und welche Zersetzungsproducte aufgetreten sind.

Um dies zu verstehen, muss man den normalen physiologischen Vorgang der Magenverdauung kennen.

Eine mässige Mahlzeit von gemischter Kost soll im normalen Zustand nach 7 Stunden aus dem Magen verschwunden sein. Nach Ewald (Arch. v. Virchow, B. 101. 1885. p. 325.) wird diese Zeit nicht immer constant eingehalten. Aehnlich berichten C. Rosenbach (Dyspepsie in Eulenburgs Realencyklopädie), und Riegel (Sammlung klinisch. Vorträge v. Volkmann Nr. 289.) will den Magen oft schon nach 5 Stunden leer gefunden haben. Jedenfalls thut man gut, im Mittel eine 7stündige Dauer für die Magenverdauung anzunehmen.

Im nüchternen Zustand ist der Magen leer. Der abgeschiedene Magensaft reagirt sauer in Folge freier Salzsäure. Seine Acidität wird verschieden angegeben:

Reichmann (Berlin. klin. Wochenschrift 1882, Nr. 40.) fand in den späteren Perioden des Verdauungsactes eine solche von 0,15—0,32%, Riegel 0,1—0,2%.

Herzen (Altes und Neues über Pepsinbildung, Magenverdauung und Krankenkost, Stuttgart 1885.) im Mittel 0,18—0,19%.

Seemann (Zeitschrift für klin. Medicin, B. V.) gibt 4,6% an, was entschieden als zu hoch zu bezeichnen ist.

Ausser Salzsäure kann man auch bei ganz normalem Verdauungsvorgang freie Milchsäure im Magensaft finden. (Ewald, Klinik der Verdauungskrankheiten, I. 2. Aufl. 1886.). Dieselbe kann sein: Gährungsmilchsäure und Fleischmilchsäure und stammt von den eingeführten Nahrungsbestandtheilen. Die

Gährungsmilchsäure ist ein Product der Zersetzung bei Einfuhr von Kohlehydraten; die Fleischmilchsäure wird aus dem eingenommenen Fleisch einfach ausgelaugt. Selbstverständlich richtet sich die Intensität der Reaction auf Milchsäure (worüber weiter unten noch näher berichtet werden wird) ganz nach Art und Beschaffenheit der Nahrung. Zwischen Salzsäure und Milchsäure scheint eine Beziehung zu bestehen, so dass mit zunehmender Bildung von Salzsäure ein allmähliges Verschwinden letzterer eintritt; fraglich ist es, ob dies bedingt ist durch Resorption von der Magenwand aus oder ob nach Malz (l. c. 64.) sich die Milchsäure mit den Chloriden zu Salzsäure umsetzen kann oder ob ihre Weiterbildung durch das Auftreten von Salzsäure als gährungshemmender Mineralsäure gehemmt wird.

Nach Ewald ist das Verhältniss so:

a) bei Genuss von Kohlehydraten, ca. 60 gr. Weissbrot:

10 Minuten nachher — erster Nachweis von Milchsäure;

30—40 Minuten — in zunehmender Intensität;

von da an — Milchsäurereaction daneben Salzsäurereaction, welche später an Intensität zunimmt. Milchsäurereaction nimmt pari passu ab und schwindet nach 1 Stunde.

b) bei Genuss von reiner Fleischnahrung:

1. Stadium bis ca. 50 Minuten nach Nahrungsaufnahme — Milchsäurereaction;
2. Stadium 60—90 Minuten — Milchsäure und Salzsäurereaction;
3. Stadium, Höhestadium 100—120 Minuten — nur noch Salzsäurereaction.

c) bei Genuss von gemischter Kost:

1. Stunde — constant Milchsäurereaction;
2. Stunde — Schwinden der Milchsäurereaction und Zunehmen der Salzsäurereaction;
3. Stunde — keine Spur von Milchsäure, dagegen Salzsäurereaction.

Gibt man Hühnereiweiss, worin keine Milchsäurebildner enthalten sind, so erhält man nur freie Salzsäure und zwar oft schon nach 7—10 Minuten nachweisbar. Die Secretion beginnt durch den Reiz der Ingesta, aber freie Salzsäure kann erst nachgewiesen werden, wenn sich die Nahrungsmittel vollständig mit der Säure imbibirt haben, und wenn alle vorhandenen Alkalien

neutralisirt sind. Der Nachweis ist also abhängig von Quantität und Qualität der Nahrungsmittel und ihrer Porosität.

Jaworski und Gluzinski haben für reine Eiweisskost gefunden, dass im Anfang langsame Steigerung der Säure und Pepsinsecretion und Bildung von Verdauungsproducten, sodann rasche Abnahme derselben erfolgt, dazwischen liegt ein Maximum markirt durch höchsten Aciditätsgrad. Das Maximum fällt in die 2.—3. Viertelstunde; das Optimum der Verdauungfähigkeit des Mageninhaltes trifft entweder mit dem Maximum der Acidität zusammen oder fällt etwas später. Die Bildung der Verdauungsproducte geht mit der Grösse der Acidität einher und auf der Höhe der Verdauung überwiegt die Peptonreaction.

Der Höhepunkt der Salzsäureproduction fällt in die 2.—3. Stunde der Verdauung, und es ist damit wahrscheinlich der wesentlichste Factor zur Austreibung der Ingesta gegeben. Resorbirt werden im Magen nicht unerhebliche Mengen von Zucker und Peptonen; es findet eine geringe Spaltung der Fette statt und damit ist die Möglichkeit der Resorption nicht unwahrscheinlich. (Ewald, Klinik der Verdauungskrankheiten.)

In pathologischen Fällen wird dieser normale Verdauungsmodus vielfach gestört sein, je nachdem die secretorische, motorische oder resorbirende Function des Magens gestört ist, und es werden abnorme Gährungsproducte, sowie fremdartige Beimengungen von Galle, Blut, Schleim im Magensaft auftreten. Aufgabe der klinisch-chemischen Diagnostik ist es, den Magen auf diese 3 Functionen zu prüfen und den Magensaft zu analysiren.

Der Gang der Untersuchung wird sich etwa folgendermassen gestalten:

Vom Patienten wird eine genaue Anamnese erhoben, wobei auf hereditäre Belastung (Carcinom), früher überstandene Krankheiten (Anämie und Chlorose) Gewicht zu legen ist. Nicht unwichtig ist es bei Frauen nach dem erstmaligen Eintritt der Menses zu fragen, weil dadurch wieder ein Rückschluss auf die damalige Körperconstitution möglich ist. Weiter sind Allgemeinerscheinungen wie: Abmagerung, Erscheinungen von Seiten des Magens, des Darmes und der Bauchorgane zu berücksichtigen; unter den Magensymptomen hauptsächlich Art, Zeit und Dauer der Schmerzen und einfaches, saures oder bitteres Aufstossen.

Sodann folgt die Untersuchung des ganzen Körpers mit Hilfe der Inspection, Palpation, Percussion und Auscultation, mit ganz besonderer Berücksichtigung der Magengegend. Durch Auflegen der flachen Hand und sanftes Streichen sind etwa vorhandene Resistenzen und Tumoren leicht zu erkennen und deren grössere oder geringere Verschieblichkeit festzustellen. Gut ist es, die Contouren von Tumoren mit einem Blaustift anzuzeichnen, ebenso die erhaltenen Percussionsgrenzen des Magens.

Bezüglich der Ausdehnung und der Percussion des Magens sagt Gerhardt, Lehrbuch der Auscultation und Percussion 1883, pag. 150.

»Ist der Magen von mässiger Weite und überwiegend luft-»haltig, so findet sich unterhalb der Dämpfung des linken Leber-»lappens, des unteren Randes der Milz und des zwischen beiden »gelegenen unteren Lungenrandes ein tief und gleichmässig voll »schallender Bereich tympanitischen Schalles, der zwischen Mittel-»linie und linkem Hypochondrium durch eine schräg nach unten »und aussen ziehende Bogenlinie nach unten abgegrenzt wird. »Dieser Schallraum, der dem die vordere Bauchwand berührenden »Stück des Magens angehört, besitzt höchstens Handbreite und »erreicht häufig die Mittellinie nicht ganz, indem er schon früher »sich unterhalb des Leberrandes verbirgt. Er kann bei starker »Anfüllung des Magens mit Speisebrei anstatt durch tiefen tym-»panitischen durch völlig dumpfen und leeren Schall charakteri-»sirt sein, oder auch andererseits bei starker Spannung der Wände »des lufthaltigen Magens durch schönen Metallklang.

Sichergestellt werden die Umrisse des Magens durch eine künstliche Aufblähung mit einer Brausemischung. Nach W. Ph. H. Wagner (Gerhardt, p. 152.) findet sich bei dieser temporären Magendilatation der äusserste Punkt nach links in oder nahe der Axillarlinie auf der achten Rippe. Der Rippenbogen wird in der Mitte des neunten Rippenknorpels und in der Mitte zwischen Mammillar- und Axillarlinie geschnitten, von da geht die grosse Curvatur durch die Mittellinie am unteren Ende des zweiten Siebentels zwischen Schwertfortsatz und Nabel. Dann geht sie 50 cm nach rechts und biegt 5 cm. über der horizontalen des Nabels nach oben und nahe dem achten rechten Rippenknorpel nach links um.

Ektasien des Magens lassen sich also constatiren in allen

Fällen, wo der tiefe sonore Magenschall über die Mittellinie nach rechts oder aber nach abwärts bis zum Nabel oder darüber hinaus reicht; ganz sicher wird es durch Aufblähung mit Kohlensäure, wenn die untere Magengrenze die Horizontale des Nabels überschreitet. Kohlensäure-Aufblähung ist immer anzuwenden, wenn man über die Lage von fühlbaren Tumoren ins Klare kommen will.

Ich gehe jetzt zu dem wichtigsten Theil der Untersuchung zu der Ausheberung von Mageninhalt über.

Bei meinen Untersuchungen habe ich eine weiche gelbe Schlundsonde von ca. 75 cm. Länge und mittlerer Dicke benützt. Dieselbe ist am unteren Ende geschlossen und hat 2 seitliche Oeffnungen. Am oberen Ende ist sie durch ein kurzes Glasrohr mit einem längeren Gummischlauch verbunden, an welchen je nach Bedürfniss ein Glastrichter zur Magenspülung angebracht werden kann. Die Einführung der Sonde geschieht ohne Mandrin und ohne Einölung; der Patient sitzt dabei auf einem Stuhle und hat eine kleine Schale in der Hand, die er sich unter das Kinn hält, um nicht durch den abträufelnden Schleim und etwaiges Erbrechen die Kleidung beschmutzen zu lassen. Die Reaction bei der Sondeneinführung ist individuell sehr verschieden. Ist die Sonde einmal in den Magen gelangt, so steigt gewöhnlich sofort Mageninhalt in der Sonde auf; ist dies nicht der Fall, so lässt man den Patienten etwas die Bauchpresse anwenden; führt auch dies nicht zum Ziel, so saugt man mit dem Munde an dem längeren Gummischlauch bis Mageninhalt in der Glasröhre erscheint. Dann wird die Sonde vorsichtig herausgezogen; den Inhalt giesst man auf ein kleines Filter. Von dem ausgeheberten Mageninhalt soll man im Allgemeinen einen halben Reagenzcylinder voll Filtrat bekommen.

Die Untersuchung des Mageninhaltes erstreckt sich

1) auf die Untersuchung des Filterrückstandes,
2) auf die Untersuchung des Filtrates.

Der Filterrückstand wird zunächst makroskopisch betrachtet, ob er ein feiner homogener Brei ist, oder ob sich in ihm grobe unverdaute Bestandtheile (Fleisch, Brot u. s. w.) befinden. Dabei wird auch ein abnorm saurer oder ranziger Geruch auffallen. Dann wird der Rückstand mikroskopisch untersucht, in wie weit

Muskelfasern und Amylaceen verdaut und ob Epithelzellen und Gährungspilze, Sarcina ventriculi u. s. w. vorhanden sind.

Weitaus diagnostisch wichtiger ist die Untersuchung des Filtrats, insbesondere auf freie vorhandene Salzsäure.

Die Untersuchung erstreckt sich:

1) auf Farbe,
2) auf seine Reaction resp. Acidität,
3) auf freie HCl,
4) auf organische Säuren,
5) auf Vorhandensein von Pepsin,
6) auf Schleim,
7) auf Galle,
8) auf Blut,
9) auf seine peptische Kraft.

Die Farbe des Filtrats ist sehr verschieden und ist wohl meistens abhängig von den genossenen Nahrungsmitteln; gewöhnlich habe ich sie von weiss bis gelb gefunden; manchmal ist sie durch Galle grün oder durch Blut röthlich bis roth gefärbt.

Die Reaction wird mit Lackmuspapier geprüft. Bei einiger Uebung kann man schon aus der Röthung des blauen Lackmuspapiers auf den Grad der Säure schliessen. Ist man sicher, dass es sich blos um Salzsäure handelt, so kann man die Acidität durch Titration mit $^1/_{10}$ Normalnatronlauge bestimmen. Zu letzterem gehört eine grössere Menge Filtrats und es ist so zeitraubend, dass man in der Praxis wohl davon Abstand nehmen kann.

Um so wichtiger ist die Untersuchung auf freie Salzsäure. Man hat dazu verschiedene Reagentien.

Vor allem verschiedene Anilinfarbstoffe wie Tropäolin, Methyl- oder Gentianaviolett und Fuchsin.

Sie sind durch v. d. Velden eingeführt (deutsch. Archiv f. klin. Medicin. XXIII. p. 369. ff., XXV. p. 105. XXXII. p. 186).

Tropäolin 00 (Ewald und Boas, Archiv v. Virchow B. 101. p. 325) in concentrirter wässriger oder alkoholischer Lösung wird bei geringem Gehalt an Salz- oder Milchsäure so verändert, dass seine ursprünglich braun oder goldgelbe Farbe eine rubin- bis dunkelbraunrothe annimmt. Basische, neutrale, saure Salze der Phosphorsäure, Salzsäure und Milchsäure verwandeln die Lösung

unter Abscheidung wolkiger oder körniger Niederschläge in ein helles Strohgelb. Uffelmann (Zeitschrift f. klin. Medic. VIII. H. 5. p. 398.) hat das Verfahren modificirt. Von einer wässrigen oder alkoholisch wässrigen Tropäolinlösung, die einen Ueberschuss an ungelöster Substanz enthält, gibt man einige Tropfen auf eine kleine Porcellanschale. Durch häufiges Schwenken und Schütteln wird die Lösung auf der ganzen Fläche ausgebreitet und zeigt eine gleichmässig hellorangegelbe Farbe. Man lässt nun vorsichtig aus einer Bürette einen Tropfen filtrirten Magensaftes am Rande des Schälchens hinabfliessen und beobachtet die Farbenreaction. Bei Anwesenheit von freier Salzsäure, sieht man im Momente des Zufliessens eine mehr oder weniger starke Lilafärbung auftreten, welche dann unter Abscheidung einer grobkörnigen Masse eine dunkelbraune Färbung annimmt. Ist Milchsäure vorhanden, so bleibt die Lilafärbung aus und die Lösung wird im Moment des Zufliessens eine Spur dunkler. Saure Salze verwandeln sie in ein helles Strohgelb

Methyl- oder Gentianaviolett wird in einer wässerigen Verdünnung 0,05 : 200,0 angewendet Die violette Lösung wird durch freie Salzsäure blau bis tiefhimmelblau gefärbt. Die Farbenreaction wird ebenfalls auf einer Porcellanschale beobachtet. Die Reaction soll nach v. d. Velden noch bei 0,2 pro mille Salzsäuregehalt eintreten. Kahn und Mering (deutsch. Arch. f. klin. Medicin XXXIX. p. 233.) haben gezeigt, dass neutrale Lösungen der Chloride des Natriums, Kaliums, Calciums, Magnesiums, Ammoniums ebenfalls schöne Blaufärbung geben; ähnlich verhalten sich neutrales Natriumacetat und Magnesiamixtur. Verdeckend wirken Peptone (4% Peptone verdecken 1 pro mille Salzsäure), peptonisirte Eiweisskörper, Amidosäuren. Kietz (Inauguraldissertation Erlangen. 1881.) fand das auch für saure Phosphate. Endlich kommt noch dem Speichel und mucinreichen Producten eine geringe verdeckende Eigenschaft zu.

Fuchsin als Reagenz ist aufgegeben.

Die weitere Prüfung wird vorgenommen mittelst der modificirten Rhodaneisenreaction. Man nimmt 2 ccm. einer 10% Rhodankaliumlösung und 2 gr. von neutralem essigsaurem Eisenoxid und verdünnt die Lösung, bis sie ganz schwachgelb ist. Prüft man mittelst der Porcellanschale, so ruft eine verdünnte Salzsäurelösung eine schöne pfirsichrothe Farbe hervor, die indess

nicht immer sofort auftritt, sondern erst nach einigen Secunden, während höchst verdünnte Milchsäurelösung sofort deutliche Entfärbung beim Hinzutreten hervorruft.

Weitere Reagentien auf Salzsäure sind Mohr'sches Reagenz und der von Uffelmann (deutsches Archiv f. klin. Medic. XXII.) empfohlene Amylalkoholextract reinen Bordeauxweines, sowie ein mit amylalkoholischem Extract von reifen Heidelbeeren getränktes Reagenzpapier. Köster (Upsala Läkare. foren forhandl. 1885. Nr. 5. u. 6.) hat Malachitgrün angewendet.

Neuerdings hat v. Hösslin (Münchener medicin. Wochenschrift 1886. Nr. 6.) das Congopapier zum Nachweis freier Säure empfohlen. Das Congoroth hat nach Herzberg (Mittheilungen aus den k. technischen Versuchsanstalten in Berlin. 1885. H. 3. p. 103.) die Eigenschaft, in verdünnter hellrother Lösung in Wasser und Alkohol von freier Säure sehr schön blau gefärbt zu werden, während saure Salze keine Farbenveränderung hervorrufen. Damit getränktes Filtrirpapier eignet sich zum Nachweis von noch 0,0019% freier Säure. Zum Nachweis, ob die freie Säure Milchsäure oder Salzsäure ist oder ob beide neben einander vorkommen, genügt es für sich allein nicht. Die Farbenänderung ist lila bis tief blau. Bei deutlicher Bläuung kann man auf jeden Fall auf Vorhandensein von freier Salzsäure schliessen, während Milchsäure in einer Concentration von unter 1% eine viel weniger intensive Farbenveränderung bewirkt. Jedenfalls ist dasselbe vorzüglich für den Praktiker zur vorläufigen Orientirung, ob man in einem Magensaft freie Salzsäure finden wird oder nicht und in welcher Intensität dieselbe vorhanden ist. Das letztere erlernt man sehr leicht, wenn man die weiteren Proben mit Tropäolin, Methylviolett und Rhodaneisen macht. Trotzdem dass eine dieser Reactionen nicht beweisend ist, so ist doch ziemlich allgemein anerkannt, dass der positive Ausfall mehrerer dieser Reactionen das Vorhandensein freier Salzsäure beweist. Für das Congopapier ist noch der Vorzug zu erwähnen, dass es direct in den ausgeheberten Mageninhalt getaucht werden kann.

Zur Zeit fehlt es noch an einem absolut sicheren Nachweis von freier Salzsäure auch in der geringsten Concentration. Diesen Anforderungen würde nur eine Methode entsprechen, welche die Isolirung der Säure resp. eines charakteristischen Salzes ermöglichte. Tardieu (Roussin et Tardieu, Les impoissonnements-

Dragendorf, Manuel de Toxicologie.) hatte den Gedanken, die Säuren an eine organische Base zu binden. Rabuteau (Comptes rendus T. 80.) hatte ihn zu verwerthen gesucht. Rabuteau's Methode, modificirten Kahn und Mering; dieselben konnten mit ihrer Conchinin-Methode Salzsäure nachweisen, wo alle andern Reactionen negativ ausfielen. Indess ist diese Methode so complicirt, dass von einer praktischen Verwerthung keine Rede sein kann.

Bei Prüfung des Magenfiltrates auf organische Säuren handelt es sich in erster Linie um Milchsäure. Gährungs- wie Fleischmilchsäure ist mit der Uffelmann'schen Eisenchloridcarbolreaction nachweisbar. Zu 2—3 gtt. concentr. alkoholischer Carbollösung giesst man gleiche Mengen neutralen Liquor ferri sesquichlorat. und verdünnt die Lösung mit Aq. dest. so lange, bis man eine amethyst- oder stahlblaue Färbung erhält. Durch Salzsäure wird die stahlblaue Lösung entfärbt, durch Milchsäure tritt je nach Intensität derselben, respective der milchsauren Salze eine schöne zeisiggelbe Farbe ein. Man macht dies in der Weise, dass man zu dem Magenfiltrat tropfenweise von der Eisenchloridcarbollösung zuträufeln lässt und zusieht, welche Mengen nöthig sind zur Gelbfärbung resp. zur Entfärbung. Man kann auch eine Lösung von 1 gtt. Liquor ferri sesquichlorat : 50 Aq. dest. nehmen. Mir hat immer die erstere Lösung mehr zugesagt und ist desshalb auch ausschliesslich von mir angewendet worden. Die Reaction zeigt noch Milchsäure an bis zu einer Concentration von 0,5 pro mille. Bei reichlichen Mengen von vorhandenen Eiweisssubstanzen oder Phosphaten kann durch eine auftretende Trübung die Gelbfärbung verdeckt werden. In diesen Fällen muss eine kleine Menge von Magenfiltrat mit Aether ausgeschüttelt werden, den Aether lässt man verdunsten, nimmt den Rückstand in wenig Wasser auf und stellt damit die Reaction an, die ganz eindeutig ist.

Da ich bei meinen Untersuchungen fast immer ein gelbgefärbtes Magenfiltrat bekam, so musste ich dasselbe zuerst tüchtig mit frisch geglühter Carbo animalis ausschütteln und durch doppelte Filter von sehr gutem Filtrirpapier filtriren, um eine klare Lösung zu erhalten, woran eine Gelbfärbung sofort zu erkennen war.

Eisenchloridcarbollösung dient zu gleicher Zeit zur Erkennung

von Fettsäuren, besonders der Buttersäure, welche der amethystblauen Lösung eine rauchgelbe Färbung gibt. Bei Ausschüttelung mit Aether findet man auf dem mit Wasser aufgenommenen Rückstand kleine Fetttröpfchen schwimmen (Ewald). Ist die Probe auf Salzsäure und auf Milchsäure negativ ausgefallen, sind saure Salze auszuschliessen, so ist die Anwesenheit einer Fettsäure erwiesen.

Die Fettsäuren lassen sich auch mittelst des Geruchsorgans ermitteln.

Ueber den Nachweis von Essigsäure sind keine Erfahrungen gemacht. Immerhin wird sie bei ihrem Vorhandensein durch den Geruch erkannt werden.

Für reines Pepton im Magenfiltrat ist die Biuretreaction sehr scharf und eindeutig. Man bekommt eine purpurviolette Lösung, die sich ganz scharf von der durchaus rein violetten Färbung des gewöhnlichen löslichen Eiweisses bei gleicher Behandlung unterscheidet. Ist aber Pepton mit Eiweiss vermischt, so nimmt die Lösung statt der rosa Farbe einen Stich in's Bläuliche an, was auch für ganz verdünnte Lösungen von reinem Hühnereiweiss gilt. Diese werden bei weiterem Zusatz von Kupfersulfat immer blauer, während Peptonlösungen lange Zeit roth blieben. Eine genaue Probe ist nur bei völliger Enteiweissung möglich entweder durch Metaphosphorsäure oder durch Essigsäure und Ferrocyankalium (Ewald u. Boas.)

Schleim wird durch conc. Essigsäure nachgewiesen. Bei schwacher Opalescenz ist keine Spur vorhanden, bei deutlicher Trübung eine Spur (Jaworski u. Glucinski).

Bei Verdacht auf gallige Beimengung stellt man die üblichen Reactionen auf Galle an, Ausschütteln mit Cloroform, rauchende Salpetersäure. Jaworski und Glucinski (Zeitschr. f. klin. Medic. II. 1886. p. 50.) fanden dabei die Magensäfte gelb, die starksauren mit einem Stich ins Grünliche. In dem starksauren fielen beim Stehenlassen grünlichgelb-missfarbene Flocken zu Boden, welche sich als gelb gefärbte Schleimzellen erwiesen.

Blut im Filtrat wird erkannt mit Guajaktinctur und Terbenthinöl, durch das Auftreten von Absorptionsstoffen im Spectrum und durch Darstellung von Hämincrystallen unter dem Mikroskop.

Die Verdauungsprobe wird folgendermassen angestellt

Man benutzt dazu kleine Eiweissscheibchen von 8 mm. Durchmesser und 1 mm. Dicke, welche in Glycerin vorräthig gehalten werden. Von dem Filtrat setzt man jedesmal 3 Proben von je 3—5 ccm. im Reagenzcylinder mit 2—3 Eiweissscheibchen an. Einen Reagenzcylinder lässt man ohne weiteren Zusatz, zu dem zweiten kommt 1 gtt. offici. HCl, zu dem dritten ca. 0,3 käuflichen Pepsins. Alle 3 Cylinder kommen bei Körpertemperatur in den Wärmekasten. Das erhaltene Resultat gibt darüber Aufschluss, an was es dem Magensaft gebricht. (Ewald.)

Noch einige Worte über die diagnostische Verwerthung von erbrochenem Mageninhalt. Das Erbrochene kann und wird jedesmal untersucht werden, nur ist demselben nicht derselbe Werth beizulegen, wie dem direct ausgeheberten. Denn das Erbrochene wird immer mehr oder weniger verunreinigt sein durch Beimischung von Galle und von Schleim. Es kann a priori bei negativer Reaction auf freie Salzsäure noch nicht auf ein Fehlen derselben geschlossen werden. Weiter muss in Betracht gezogen werden, dass die Zeit des Erbrechens nicht immer mit der Zeit des Säuremaximums zusammenfällt. Abgesehen also von Fällen, in welchen eine Ausheberung aus irgend welchen Gründen unstatthaft oder unmöglich ist, dürfte diese Art als ungeeignet bezeichnet werden.

Um über die Secretion des Magens ganz ins Klare zu kommen, wird man etwa folgendermassen verfahren. Der Magen des Patienten wird zuerst ganz rein ausgewaschen; denn es ist klar, dass neu eingeführte Speisen durch die schon vorhandenen Säuren wesentlich beeinflusst werden, und man so zu unrichtigem Schlusse kommen kann. Dann wird eine Probemahlzeit, bestehend aus einem Beefsteak mit Weissbrot, eingenommen. Auf der Höhe der Verdauung ca. 2—3 Stunden post coenam wird ausgehebert und die Secretion untersucht. Findet man noch keine freie HCl, so wird in einer noch späteren Verdauungsstunde wieder ausgehebert. Zugleich kann man die motorische Thätigkeit des Magens prüfen, indem man 7 Stunden nach eingenommener Mahlzeit untersucht, ob der Magen frei von Speiseresten ist. Ist dies der Fall, so geschieht die Untersuchung 1 Stunde früher; ist es nicht der Fall, so kann man am andern Morgen den Magen auf seinen Inhalt prüfen. Selbstverständlich darf der Patient in der Zwischenzeit nichts geniessen. Weiterhin

muss der Magen in der Hinsicht einer Untersuchung unterzogen werden, ob die Secretion während des nüchternen Zustandes erloschen ist. Man spült den Magen in der Abendstunde aus; der Patient bekommt dann nichts mehr zum Essen, und am andern Morgen wird durch die Magensonde festgestellt, ob der Magen frei von jeder Secretion ist oder ob sich eine Flüssigkeit aushebern lässt.

Ueber Störungen des Resorptionsapparates des Magens ist noch sehr wenig bekannt.

Pentzold und Faber gaben per os 0,2 Jodkali ad capsulas gelatinosas und bestimmten die Zeit im normalen und im dyspeptischen Zustande, die verfliesst, ehe Jod im Speichel nachzuweisen ist. Sie fanden, dass man aus einer Verzögerung der Resorption einen Schluss ziehen könne auf das Bestehen einer auf anatomischen Veränderungen des Magens oder vielleicht auf nervöser Basis beruhenden Functionsstörung.

Wolff (Frerichs und Leydens Zeitschrift f. klin. Med. VI 1883. p. 113.) machte dieselben Versuche; er fand, dass bei Resorptionsgeschwindigkeit vom Magen aus auch noch andere Factoren wie Secretion, Muskelthätigkeit, Chemismus in Betracht kommen und dass eigentlich Resorptionsgeschwindigkeit plus Ausscheidungsgeschwindigkeit durch die Speicheldrüsen bestimmt wird. Die interessantesten Resultate ergeben sich für Carcinoma ventriculi, wo hochgradige Resorptionsstörungen beobachtet wurden.

Betrachtet man die grosse Gruppe der unter dem Namen Dyspepsien zusammengefassten Magenaffectionen, so lassen sich dieselben in zwei grosse Hauptgruppen abtrennen: in secretorische und in motorische Störungen. Was die Störungen im Gebiet der Resorption anbelangt, so wird in folgendem davon nicht die Rede sein, da noch zu wenig positives über diesen Gegenstand bekannt ist.

I. Die Secretionsstörung kann bestehen:
   1. in einer quantitativen
      a. mit Vermehrung der Saft- bz. Säureproduction,
      b. mit Verminderung derselben;
   2. in einer qualitativen mit Bildung von Zersetzungsproducten verschiedener Art.

II. Die motorische Störung kann bestehen:
   1. in einer Vermehrung der Peristaltik,
   2. in einer Verminderung, Insufficienz derselben.

Endlich ist III. eine Gruppe scharf von den vorhergehenden abzuscheiden, bei der weder Störungen in der secretorischen noch in der motorischen Sphäre nachzuweisen sind, und welche als eine Dyspepsie entstanden auf rein nervöser Basis zu bezeichnen ist.

Zu bemerken ist, dass die Störungen von Gruppe I und II nicht immer so scharf von einander zu trennen sind und dass vielfache Uebergänge zwischen denselben stattfinden, so dass es im einzelnen Falle nicht leicht sein dürfte zu entscheiden, was primär und was secundär entstanden ist.

Die quantitativen Secretionsstörungen können bestehen in einer Vermehrung und in einer Verminderung der Saftabscheidung, d. h. der Salzsäure und der Pepsinabscheidung. Da aber die quantitative Bestimmung des Pepsins mit grossen Schwierigkeiten verknüpft, da über die abgeschiedene Menge desselben noch zu wenig bekannt ist und Störungen in der Abscheidung desselben jedenfalls viel seltener vorkommen, als in der der Salzsäure, so sind wir berechtigt blos von einer vermehrten bz. verminderten Salzsäureproduction zu reden.

Was die Vermehrung der Salzsäureproduction, Hyperacidität, betrifft, so kommt dieselbe acut als auch chronisch vor, und zwar gar nicht so selten, wie man früher anzunehmen geneigt war. Die Diagnose stützt sich auf die Intensität der oben angegebenen Salzsäurereactionen; direct erbracht wird sie durch die Aciditätsbestimmung, wobei aber organische Säuren mit Sicherheit auszuschliessen sind. Man erhält hier Werthe von 0,4—0,5—0,6 % HCl (Riegel).

Der Filterrückstand bietet nichts besonders charakteristisches. Die Eiweissverdauung ist meistens nicht verzögert, manchmal sogar beschleunigt. In Fällen, wo Fleisch noch sehr wenig verdaut ist, dürfte nach Sticker (Münchener Medicin. Wochenschr. 1886. No. 32. und 33.) im Verhältniss zur Salzsäure zu wenig Pepsin abgesondert werden.

Im nüchternen Zustande findet sich der Magen leer.

Die Entstehung dieser Form hat man sich nach Jaworski und Glucinski (München. medicin. Wochenschr. 1887. Nr. 7. und 8.) so zu erklären, dass durch irgend ein auf die Magenschleimhaut wirkendes schädliches Moment (Alkohol, Gewürze, piquante Kost, thermische und chemische Reize) dieselbe irritabel

wird und ihr Drüsenapparat schon durch den gewöhnlichen Reiz der Ingesta zu abnormer Secretion angeregt wird.

Als Beispiel für Hyperacidität dienen:

Sodbrennen, Pyrosis hydrochlorica nach Sticker, zum Unterschied von Sodbrennen bedingt durch abnorme Gährungen, und das Ulcus ventriculi rotundum, was zuerst Riegel (Zeitschr. f. klin. Medicin XI.) nachgewiesen hat (weiter siehe v. d. Velden. Volkmann'sche Sammlung klinischer Vorträge Nr. 280. Glucinski und Jaworski). Die Hyperacidät scheint das primäre und das Ulcus das secundäre zu sein, wenn durch irgend eine Schädlichkeit ein kleines Ulcus hervorgerufen wird, dessen langsame Verheilung resp. weiteres Umsichgreifen eben durch die starke Säure bedingt wird.

An die Hyperacidität schliesst sich die Hypersecretion an, ein Zustand, bei welchem auch im nüchternen Magen ohne jeden Reiz ein verdauungsfähiger Magensaft abgeschieden wird. Man hat diese Form früher für äusserst selten gehalten; sie ist es nicht, wie die in den letzten Jahren erschienene Literatur zeigt. Reichmann (Berlin. klin. Wochenschrift 1887. Nr. 12. nennt diese Functionsstörung Magensaftfluss, Gastrosuccorrhoe) sie kann periodisch oder continuirlich auftreten und mit Hyperacidität combinirt sein, was meistens bei der continuirlichen Form statt hat.

Fälle von periodischer Hypersecretion sind beschrieben von:

Leyden (Zeitschr. f. klin. Medic. IV. p. 605. 1882.).
Ströbing (Zeitschr. f. klin. Medic. IX. p. 381. 1885.).
Rossbach (Archiv f. klin. Medic. XI. 1886.).
Deniau (de l'hysterie gastrique 1883. p. 45.).
Sahli (Correspondenzbl. für Schweizer Aerzte. 1886.).
Rosenthal (Magenneurosen und Magencatarrh. 1886.).

Reichmann (Berlin. klin. Wochenschr. 1887. Nr. 12.) bezeichnet den Zustand als ein Symptom von Krankheiten der Nervencentren (Tabes) oder des ganzen Nervensystems (Hysterie, Neurasthenie) oder als selbständige Functionsstörung der secretorischen Nerven des Magens. Die Störung kommt vor bei Individuen im Jünglings- oder Mittelalter, bei Männern wie bei Frauen und zwar meist in den intelligenten Kreisen. Prädisponirende Momente sind alle auf das Nervensystem schädlich

wirkenden Umstände. Das wichtigste Symptom ist das Erbrechen, das gewöhnlich Morgens nüchtern oder kurz nach Aufnahme der ersten Nahrung auftritt und sich während des Tages einige Male wiederholt. Die erbrochene Flüssigkeit ist gewöhnlich anfangs farblos, später grasgrün. Mikroskopisch findet man neben einer unbedeutenden Zahl von Epithelzellen keine morphotischen Bestandtheile. Die Menge des Erbrochenen kann gross sein; die Reaction ist sauer. Das Erbrochene zeigt alle chemischen und physiologischen Eigenschaften des Magensaftes und verdaut Eiweisskörper rasch und vollständig; die Acidität schwankt zwischen 0,08—0,4%.

Weitere Symptome sind: periodische Magenschmerzen während des Anfalles, Sodbrennen, Kopfschmerzen. Die Dauer des Anfalles beträgt gewöhnlich 24 Stunden, in anderen Fällen einige Tage; ja sogar Wochen, Monate, was nur bei Hysterischen vorkommt.

Die continuirliche Hypersecretion entwickelt sich offenbar in Folge einer abnorm erhöhten Reizbarkeit des Drüsenapparates. Diesen Reizzustand kann eine Hyperacidität des Magensaftes bewirkt haben, eine Annahme, welche darin eine Stütze findet, dass sich in vielen Fällen von chronischer Hypersecretion Symptome eines früheren Ulcus nachweisen lassen. In anderen Fällen kann die bei gewissen Functionsstörungen der mechanischen Thätigkeit des Magens zurückfliessende Galle das reizende Moment zur Abscheidung von Magensaft bilden. Dabei ist die Galle innig mit dem Magensaft gemischt, während man in sonstigen Fällen Galle ohne Magensaft findet.

Die wichtigsten Symptome sind: zeitweise sehr heftig auftretende Schmerzen in der Magengegend besonders oft während der Nacht, Erbrechen resp. saures Aufstossen; nebenbei kommt Durchfall vor, wahrscheinlich durch Reizung des Darmkanals mit grosser Quantität saurer Flüssigkeit. Der Appetit ist meist gesteigert, der Durst vermehrt und es besteht Sodbrennen, was wohl auf die vermehrte Säurebildung zu beziehen ist.

Sicher gestellt wird die Diagnose durch den Nachweis von Magensaft im nüchternen Zustande, nachdem Abends zuvor eine gründliche Spülung des Magens und keine weitere Nahrungsaufnahme stattgefunden hat.

Die Amylaceenverdauung ist unvollständig; dagegen erfolgt

die Verdauung von Eiweisskörpern und Fleisch sehr rasch und vollständig. Hebert man einige Stunden nach dem Essen aus, so ist die Flüssigkeit gewöhnlich von grasgrüner Farbe, saurer Reaction, hohem Aciditätsgrad; der Peptongehalt ist gross. Beim Stehenlassen bilden sich 2 Schichten, eine untere graue dicke aus Stärketheilchen bestehend und eine obere gewöhnlich grünliche. Muskelfasern sind nicht nachzuweisen. Secundär kann sich eine Magenweiterung ausbilden durch zu langes Liegenbleiben der Ingesta im Magen und durch den in Folge der übermässigen Säure bedingten krampfhaften Pylorusverschluss.

Der Vermehrung der Salzsäure-Production gegenüber steht eine Verminderung der Salzsäure-Production oder die Secretionsinsufficienz. Ob auch die Pepsin-Abscheidung vermindert ist, wird man leicht erkennen durch den oben angeführten Verdauungsversuch nach Ewald.

Die Digestionsdauer wird immer eine längere sein; die Umwandlung der Nahrungsmittel geht ganz ungenügend vor sich; noch in später Verdauungsperiode findet man grobe unverdaute Fleischfasern. Das Filtrat ist sauer, gibt nur äusserst schwache Salzsäurereaction, dagegen intensive Reaction auf organische Säuren, besonders Milchsäure. In einer Reihe von Fällen wird man überhaupt keine Salzsäurereaction finden und man kann dann von einem Fehlen der Salzsäure sprechen. Dies ist jedoch nicht so aufzufassen als ob überhaupt keine Salzsäure mehr abgeschieden würde, sondern nur, dass die abgeschiedene Menge eine vollständig unzureichende ist und sich deren Nachweis den üblichen Reactionen entzieht. Denn Kahn und Mering ist es gelungen auch in diesen Fällen mit ihrer Methode Salzsäure nahzuweisen.

Der Zustand der verminderten Salzsäureproduction kann aus dem der vermehrten Absonderung hervorgehen, indem ein Zustand der Erschöpfung eintritt, wahrscheinlich in Folge von Degenerationsvorgängen im Drüsenapparat. »Die Magenschleimhaut secernirt spontan (im nüchternen Zustande) keine H Cl mehr und reagirt auf Reize sowohl mit Säureproduction als subjectiver Empfindlichkeit nur wenig« (Jaworski und Glucinski Münch. med. Wochenschr. 1887. Nr. 8.). Jaworski konnte diesen Zustand auch künstlich bei vorher ganz normaler Verdauung her-

vorrufen durch lange fortgesezten Gebrauch von Karlsbader Wasser oder Salz.

Die Säureinsufficienz kann sich auch einstellen bei Personen, welche Jahre lang ihren Magen durch eine reizlose ausgewählte Diät zu wenig angeregt haben, indem sich dadurch ein Lähmungszustand des Drüsenapparates vielleicht eine partielle Atrophie ausgebildet hat.

Die wichtigste Form der HCl Insufficienz ist das Carcinoma ventriculi. Wie schon oben bemerkt, handelt es sich nicht um absoluten Mangel an HCl, gegen was schon der gewöhnlich auffallend hohe Peptongehalt des Filtrats spricht, sondern um eine unzureichende Abscheidung derselben.

Auf die klinischen Symptome brauche ich hier wohl nicht näher einzugehen.

Bei Magencarcinomen findet man fast nie mittelst der angeführten Methoden freie HCl in Filtrat, dagegen stets organische Säuren in grosser Intensität. Die peptische Kraft des Filtrats ist äusserst gering und die Verdauungszeit beträchtlich verlängert. Der Filterrückstand zeigt grobe unverdaute Speisereste. Wo man also auf Grund mehrfacher Versuche nie im Stande ist freie HCl im Magenfiltrat nachzuweisen und dasselbe keine peptische Kraft zeigt, ist man berechtigt die Diagnose auf Carcinoma ventriculi zu stellen auch, wenn die anderen klinischen Symptome wie palpabler Tumor, Pylorusstenose, Ektasie, caffeesatzartiges Erbrechen zur Zeit noch fehlen. Einen hierher gehörigen Fall hat Riegel (Berliner klinische Wochenschrift. 1885. Nr. 3.) veröffentlicht. Aber auch nach der positiven Seite hin ist das Resultat der chemischen Untersuchung zu verwerthen. Das constante Vsrhandensein freier Salzsäure und normale peptische Kraft des Magensaftes lassen auch, wenn sonst alle Symptome: vorhandener Tumor, fortschreitende Kachexie, Blutbrechen und Ektasie auf ein Carcinom hindeuten, die Diagnose Carcinoma ventriculi mit Sicherheit ausschliessen.

Solche Fälle sind beobachtet von Schellhaas (deutsch. Archiv f. klinische Medicin), Riegel (Volkmann'sche Sammlung klinischer Vorträge Nr. 289) und Hübner (Berliner klinische Wochenschrift. 1886. Nr. 13.).

Auch Carcinome des Anfangstheils des Duodenums können

unter Umständen ein Fehlen der freien HCl und der peptischen Kraft bedingen. (Riegel.)

Bei Oesophagusstenose in Folge von Carcinoma oesophagi hat Riegel dasselbe beobachtet; indess die Fälle sind nicht zur Obduction gelangt und man ist nicht sicher, ob nicht etwa doch ein Carcinoma ventriculi vorgelegen hat.

Freie HCl wurde vermisst bei hochgradiger amyloider Degeneration der Magenschleimhaut (Edinger, Berlin. klinische Wochenschrift. 1880. Nr. 9. und deutsches Archiv f. klin. Medic. XXIX. p. 555.); auch im Fieber hat man wiederholt, wenn auch nicht constant ein Fehlen der freien HCl beobachtet (v. d. Velden, deutsches Archiv f. klin. Medic. XXIII; Edinger, ebenda XXIX. Schellhaas, ebenda XXXVI.)

Weitere Ursachen für das Vermissen von Salzsäure können sein: ausgedehnte atrophische Degeneration der Fundusdrüsen und bindegewebige Wucherung mit Verlust der Drüsensubstanz im Pylorustheil (Ewald, Berlin. klin. Wochenschrift. 1886. Nr. 32.), ausgedehnte Atrophie der Magenschleimhaut in Folge einer Gastritis toxica (Riegel, Zeitschrift f. klin. Medic. XI. H. 1. und 2. und Lewy, Ziegler und Nauwerk, Beiträge zur patholog. Anatomie und Physiologie I. H. 2. und 3.) und permanenter Rückfluss der Galle in den Magen (Riegel, Zeitschrift f. klin. Medicin XI.).

Die qualitativen Secretionsstörungen charakterisiren sich durch das Vorhandensein von abnormen Gährungsprodukten wie Milchsäure, Essigsäure, Buttersäure und anderen. Freie HCl kann vorhanden sein oder fehlen, das gleiche gilt von der peptischen Kraft des Magensaftes. Die Digestionsdauer wird immer eine verlängerte sein. Streng genommen kommen diese Störungen nicht für sich allein vor, sondern meistens combinirt mit quantitativen Secretionsanomalien und motorischen Störungen; insbesondere da, wo ein salzsäurearmer Magensaft abgeschieden wird, der weniger hemmend auf die Entwicklung der zahlreich vorhandenen gährungs- und fäulnissfähigen Substanzen einwirkt.

Die zweite Gruppe umfasst die Störungen der motorischen Thätigkeit des Magens. Sie können bestehen in:

1. einer Vermehruug der Peristaltik,
2. einer Verminderung der Peristaltik.

Diese Affectionen werden wohl kaum primär vorkommen, vielmehr schliessen sie sich an Störungen in Chemismus an und stellen eine secundäre Folgeerscheinung dar. Die Vermehrung der Peristaltik kann partiell und allgemein sein.

Krampfartiger Verschluss des Pylorus kommt vor bei Hyperacidität des Magensaftes.

Vermehrung der Gesammtperistaltik kann bedingt sein durch Hindernisse am Pylorus, Verengerung desselben oder durch abnormen Inhalt bei Störungen der Saftsecretion, insbesondere als Folgeerscheinung der Hypersecretion und Hyperacidität, wozu noch Krampf des Pylorus treten kann.

Auch die Verminderung der Peristaltik kann partiell und allgemein auftreten.

Zu der ersteren Form gehört die Insufficienz des Pylorus, wenn der Schliessmuskel in Narben- oder Krebsgewebe untergegangen ist oder wenn Stenosen des Anfangstheils des Duodenums bestehen.

Allgemeine Mageninsufficienz findet sich bei Potatoren und bei Leuten, welche gewohnt sind, den Magen über das erlaubte Mass hinaus zu belasten, ferner bei langdauernden Stenosen des Pylorus und mehr oder weniger im Gefolge von Störungen, welche ein zu langes Liegenbleiben der Ingesta im Magen hervorrufen. Es tritt nicht blos eine Ueberdehnung, sondern auch eine allmählige Erschlaffung der Muscularis ein mit Einlagerung einer kleinzelligen Infiltration und Bindegewebe.

Die dritte Gruppe von Störungen wurde zuerst von Leube (Deutsches Archiv f. klin. Medic. XXIII. p. 98.) als Dyspepsia nervosa beobachtet. Glax (Volkmann's klinische Vorträge Nr. 76.) fasst dieselbe auf als ein Symptom der Neurasthenie. Die ätiologischen Momente sind für beide gleich. Die Symptome der nervösen Dyspepsie sind ebenso mannigfaltig wie die der Neurasthenie, doch beziehen sich dieselben vorwiegend auf Functionsstörung der pneumo-gastrischen Nerven und Glax bezeichnet sie als Vagusneurose. Die nervösen Beschwerden kommen meist vor bei Patienten der besseren Stände.

Ich gehe jetzt über zu der Therapie der Magenkrankheiten. Dieselbe stützt sich auf eine exacte Diagnose und sucht die durch Untersuchung des Verdauungchemismus und -mechanismus gefundenen Störungen zu beseitigen. Sie gliedert sich in

1. eine diätetische,
2. eine therapeutische Anwendung der Magensonde,
3. eine Anwendung von Salzsäure und Pepsin,
4. eine Anwendung sonstiger Medikamente.

Bei der diätetischen Behandlung der Magenkrankheiten dürfte es sich im Allgemeinen empfehlen, den Patienten einen ganz genauen Speisezettel mitzugeben, an den sie sich streng zu halten haben. Leube (Frerich und Leyden. Zeitschrift f. klinische Medicin. 6. 1883. p. 189.) hat einen solchen aufgestellt.

Bei ganz schwer darniederliegender Verdauung gibt er: Bouillon, Fleischsolution, Milch, rohe und weiche Eier, ausserdem einen nicht zuckerhaltigen Zwieback, am besten die englischen Cakes; als Getränk Wasser oder einen nicht kohlensäurereichen Säuerling. Bei Ulcus ventriculi kann man in Fällen, wo keine Blutung droht, warme Breiumschläge in Anwendung ziehen Ist durch die Sonde festgestellt, dass diese Nahrung bewältigt wird, so kann man übergehen

2. zu gekochtem Kalbshirn, gekochter Thymusdrüse, gekochtem Huhn, gekochter Taube; Schleimsuppe, Milchbrei, bereitet aus Tapioka und Eierschaum. Bei allen Fleischsorten ist darauf zu sehen, dass sie möglichst fettlos und nicht zu stark von Bindegewebe durchsetzt sind. Dieser Kost nahe steht

3. halb oder ganz rohes Rindfleisch, fein geschabtes Beefsteak, welches in frischester Butter nur ganz oberflächlich gebraten ist; ferner geschabter roher Schinken, besonders Lachsschinken. Beifügen kann man etwas Weissbrot und versuchsweise kleine Mengen von Kaffee oder Thee mit Milch. Dann wird man übergehen zu

4. gebratenem Huhn, gebratener Taube, Reh, Rebhuhn, Roastbeef leicht gebraten (besonders kalt zu geniessen), Kalbsbraten, Hecht (Forellen sind schwer verdaulich), Maccaroni, Bouillonreisbrei, Wein in kleinen Portionen, besonders ist es empfehlenswerth denselben vor dem Essen zu geniessen. Saucen sind nicht zu gestatten. Bei anstandsloser Bewältigung dieser Kost kann man endlich zur gemischten Kost übergehen. Selbstverständlich muss man sich in jedem einzelnen Falle nach den individuellen Verschiedenheiten richten. Bei Hypersecretion ist die Zufuhr von Amylaceen möglichst zu vermeiden, da die Amy-

laceenverdauung durch die constante Anwesenheit von Magensaft gestört ist, ferner bei allen Dyspepsien, bei welchen die Ingesta zu lange im Magen liegen bleiben (HCl Insufficienz, motorische Insufficienz, Ektasie) und Anlass zu abnormen Gährungen geben. Genuss von Kartoffeln ist streng zu untersagen. Bei Hyperacidität und Ulcus ist auf eine möglichst milde, wenig reizende Kost zu sehen, während umgekehrt dieselbe bei HCl Insufficienz etwas gewürzreicher sein darf.

Bei Dyspepsia nervosa soll Abwechslung herrschen in der Wahl der Speisen; im Ganzen ist aber auf Kräftigung des gesammten Nervenlebens und Hebung der Willensenergie durch moralische Diätetik zu sehen.

Kranke mit Gastrektasie sind vornehmlich auf trockene Kost zu setzen, ausserdem eignet sich dafür Massage, Elektricität (Ziemssen). Im Allgemeinen lässt sich noch anführen, dass die Speisen gut gekaut und nicht zu heiss und nicht zu kalt in den Magen gelangen. Die Nahrungszufuhr hat in regelmässigen Abständen Morgens, Mittags und Abends zu erfolgen. Dieselbe muss zur Zeit der Menses etwas spärlicher sein, weil hier bekanntlich die Verdauung träger abläuft.

Die Magengegend ist durch Flanell oder ein Katzenfell vor plötzlichen Abkühlungen zu schützen.

Die gesammte Hautthätigkeit muss man von Zeit zu Zeit durch laue Bäder anregen.

Indication für die therapeutische Anwendung der Magensonde und Spülung besteht in allen Fällen, wo der Magen nicht im Stande ist, rechtzeitig die Ingesta zu entleeren, und es zu abnormen Gährungen kommt; ferner bei Hyperacidität und Hypersecretion, um einen zu sauren oder zu reichlichen Magensaft wegzuschaffen.

Bei HCl Insufficienz und deren Folgeerscheinungen geschieht die Spülung am besten Abends, so dass die unbrauchbaren Ingesta fortgeschafft und natürliche Arbeitspausen eingeschaltet werden. Es darf natürlich in diesem Fall nach der Spülung nur noch ein kleiner Imbiss gestattet werden. Im Nothfall muss Morgens und Abends gespült werden.

Bei Hypersecretion muss man vor den Mahlzeiten den überschüssigen Magensaft durch Spülung entfernen.

In allen Fällen ist die Spülung so lange fortzusetzen bis das Spülwasser klar zurückfliesst. Als Spülflüssigkeit habe ich immer Wasser benützt, erwärmt auf Körpertemperatur; von anderer Seite wurde auch ein Zusatz von neutralisirenden Mitteln bei Hyperacidität und von anregenden wie Quassia u. dgl. bei HCl Insufficienz empfohlen.

Contraindicirt ist die Spülung bei Ulcus ventriculi und Carcinoma, um keine Blutung hervorzurufen.

Die Anwendung von HCl und Pepsin ist indicirt, wenn zu wenig HCl vom Magen abgeschieden wird und die peptische Kraft des Magenfiltrats eine geringe ist. Was zuzusetzen ist, ergibt sich aus der Verdauungsprobe. Mangel an Pepsin gehört jedenfalls zu dem selteneren Vorkommen.

Die Menge der zuzuführenden HCl richtet sich nach Quantität und Qualität der Nahrung und darnach, wie viel der Magen selbst noch HCl producirt. Sie kann versuchsweise gefunden werden, indem man die Patienten täglich bei gleichen Mahlzeiten Abends zur gleichen Stunde aushebert, und dieselben allmählig steigende Dosen HCl, event. zugleich auch Pepsin nehmen lässt. Von Acid. hydrochloric. dilut. sind grosse Dosen 20—40—50 Tropfen erforderlich. Am besten wird die HCl erst eine Stunde nach der Mahlzeit genommen und zwar in kurzen Zwischenräumen, etwa von Viertelstunde zu Viertelstunde 10 gtt. bis die angeordnete Dosis verbraucht ist.

An der Spitze der sonstigen Medikamente steht unstreitig das Sal Carolinum factitivum, das bei Hypersecretion und Hyperacidität die Säure neutralisirt, die Pyrosis hebt, die Schmerzen mildert und die mechanische Function des Magens verstärkt. Es wird kurmässig gebraucht. Man lässt 1—2 Theelöffel auf $^1/_2$ Ltr. gekochten und auf ca. 44° R. abgekühlten Wassers nehmen und zwar nüchtern, alle 10 Minuten ca. 100 ccm. trinken. (Ziemssen.)

Bei zu langem Gebrauch desselben können psychische Verstimmungen, Herzklopfen eintreten.

Neutralisirende Mittel, wie Natr. bicarbonic. kann man bei Hypersecretion, namentlich Nachts als Palliativum gegen die Schmerzen geben.

Die Narcotica sind nicht immer zu entbehren, namentlich bei Carcinomatösen. Von Bismuthum subnitricum, Argentum

nitricum ist abzusehen, weil diese Mittel meist wirkungslos sind. Von dem Stomachicis hat sich allein die Condurangorinde bewährt und zwar in Form des Condurangoweins (Riegel). Wilhelmy (Berliner klinische Wochenschrift. 1886. Nr. 29.) hat eine 10% Maceration der Rinde in Madeirawein angewendet, dem des Wohlgeschmackes halber ein Bitterstoff zugesetzt wird. Anämische erhielten das Medikament mit Zusatz von 20% Ferrum nitricum. Die einmalige Dosis war immer 1—3 Esslöffel voll.

Riess (Berliner klinische Wochenschrift. 1887. Nr. 10.) will von Condurangodecoct bei acuten und chronischen Dyspepsien keinen Vorzug vor anderen Stomachicis gesehen haben, dagegen bei Magencarcinomen in einzelnen Fällen vollständige Heilung (?), in einer grösseren Anzahl wesentliche Besserung aller hauptsächlichen Symptome und beträchtliche Verlängerung des Lebens, in den übrigen vorübergehende symptomatische Besserung und Steigerung der Euphorie bemerkt haben. Er hat ein Macerationsdecoct 10,0 : 180 mit 20,0 syrup. cort. aurant. pro die esslöffelweise nehmen lassen, ohne ungünstige Nebenwirkungen zu erhalten.

Bei Carcinoma ventriculi sind die Pepton Präparate von Koch und Kemmerich zu empfehlen.

Gegen den grossen Durst bei Hypersecretion hat Reichmann Wasserklystiere in Anwendung gezogen; nach Riegel ist diesem Symptom auch durch kleine Gaben von Opiaten abzuhelfen.

Bei anämischen Zuständen lässt man die mildesten Eisenmittel gebrauchen, z. B. Franzensquelle, pyrophosphorsaures Eisenwasser (Leube) und Liquor ferri albuminati, von dem ich sehr gute Erfolge gesehen habe.

In Folgendem erlaube ich mir einige Fälle zusammenzustellen, welche ich in der Münchener medicinischen Poliklinik beobachtet habe.

1. Fall.

Ludwig W., 27 J., ledig, Dienstknecht aus Niederaichbacherau. Vater gestorben an Diphtherie; Mutter lebt, soll vor ca. 10 Jahren an einem Magengeschwür mit Blutbrechen gelitten haben. 1 Bruder lebt und ist gesund.

W. weiss über frühere Krankheiten nichts anzugeben; will immer gesund gewesen sein; hat 2 Jahre lang beim Militär gedient. Früher will W. an unbedeutendem Magenschmerzen

gelitten haben. Vor ca. 4 Jahren soll der Schmerz zugenommen haben mit Erbrechen nach dem Essen und saurem Aufstossen. Vor 2 Jahren wurde W. 4 Wochen lang mit Sal Carolin. behandelt, jedoch ohne bedeutende Besserung. Seit August 1886 verschlimmerte sich der Zustand. W. will sich immer sehr matt gefühlt haben und abgemagert sein.

Infection und Potatorium negirt.

Status praesens vom 15. XI. 86.

Kachektisch aussehendes Individuum von mittlerer Grösse. Ernährungszustand herabgekommen. Muskulatur mässig entwickelt; Haut schlaff, sichtbare Schleimhäute blass, blutleer. Supraclaviculargruben beiderseits etwas eingesunken, rechts etwas stärker als links. Schall an der rechten Lungenspitze etwas kürzer als an der linken. Sonst auf den Lungen nichts abnormes zu constatiren.

Herztöne rein; Herz nicht vergrössert.

Lebergrenzen normal.

Milz nicht vergrössert.

Abdomen flach; Herzgrube auf Druck empfindlich.

Einige cm. rechts und oben vom Nabel ist in der Tiefe eine ca. Markstückgrosse diffuse Resistenz zu fühlen, welche bei CO_2 Aufblähung des Magens unterhalb des Nabels fühlbar wird. Der Schall über der Resistenz ist tympanitisch.

Die Percussion des Magens ergibt als obere Grenze die 6. Rippe, die untere schneidet mit dem Nabel ab. Auch rückwärts an der 10. und 11. Rippe ist noch exquisit sonorer Magenschall vorhanden.

Bei CO_2 Aufblähung geht die untere Magengrenze 3 Querfingerbreit über die Horizontale des Nabels hinaus, nach rechts fast Handbreite über die Mittellinie.

Inguinaldrüsen beiderseits etwas geschwellt.

In den nächsten Tagen erhielt W. eine leichte Kost; die Magenschmerzen waren gering und traten erst nach dem Essen ein. Einmal am 17. XI. Abends steigerten sich dieselben so, dass man zu einer Morphiuminjection 0,01 greifen musste. Die Ausheberung ergab immer ein saures Filtrat; es zeigte mehr oder weniger deutliche Reaction auf freie HCl, daneben Milchsäurereaction. Es fanden sich Muskelfasern, an denen die Querstreifung noch deutlich zu erkennen war; Amylumkörner, welche

sich mit Jodjodkaliumlösung blau färbten; ferner Sarcina ventriculi in grosser Masse. Nach 7 Stunden war der Magen nicht leer, ja es konnten noch am andern Morgen, nachdem Abends nichts mehr gereicht worden war, Speisereste vorgefunden werden.

Dass der fühlbare Tumor dem Magen angehört, geht daraus hervor, dass er bei Aufblähung desselben seine Lage ändert und nachher wieder an derselben Stelle zu fühlen ist. Sein Sitz muss in der Gegend des Pylorus sein. Der Tumor zusammengenommen mit dem kachektischen Aussehen und den dyspeptischen Beschwerden des W. mussten den Gedanken an ein Carcinom nahe legen, was aber auf Grund des chemischen Befundes des Magenfiltrates ausgeschlossen werden musste.

Es bleibt nur übrig eine entzündliche Infiltration der Magenwand anzunehmen; dieselbe muss ihren Sitz am Pylorus haben und so ein Hinderniss für die freie Passage desselben bilden, woraus sich secundär die Magenerweiterung herausgebildet hat. Die Saftsecretion kann vermindert sein, weil noch in ziemlich später Zeit quergestreifte Muskelfasern vorgefunden werden. Sehr schlecht geht die Amylaceenverdauung vor sich. Das erste Stadium der Verdauung, das der Milchsäurereaction, sowie das zweite, in dem sich HCl neben Milchsäure vorfindet, zeigten sich verlängert. In Folge der verlängerten Digestion bilden sich in dem stagnirenden Mageninhalt abnorme Zersetzungsproducte. Auffallend ist die grosse Anzahl von Sarcina ventriculi, die zu keiner Tageszeit vermisst wurde, auch nicht, nachdem zuvor der Magen vollständig rein gewaschen wurde.

Der Diagnose entsprechend auf entzündliche Infiltration der Magenwand mit Stenose des Pylorus (?) Ektasia ventriculi, motorische Insufficienz, qualitative Störung des Chemismus, Anämie besteht die Behandlung in Diät, regelmässigen Ausspülungen und in Darreichung von Acid. hydrochlor. dilut. in geringerer Dosis (10—20 gtt. pro dosi). Der Verlauf war insofern ein günstiger, als jede subjective Beschwerde vollständig aufhörte, was ich hauptsächlich den Magenspülungen zuschreibe. Dieselben wurden täglich meist Abends vorgenommen. W. nahm nach derselben nur noch einen kleinen Imbiss zu sich. Weniger günstig gestaltete sich der Vorgang des Chemismus, da noch immer neben freier HCl andere organische Säuren gefunden wurden. Wegen

der Obstipation, an der W. litt, mussten öfter Lavements und Pilul. Jalapp. verabreicht werden.

Am 12. XII. 86. wurde W. auf seinen Wunsch entlassen. Es wurde constatirt, dass das Aussehen des W. ein viel besseres geworden war. Die Magengrube war auf Druck nicht empfindlich; die Resistenz war als eine diffuse in der Tiefe zu fühlen. Die Ektasie war dieselbe geblieben.

Dabei war das subjective Befinden ein vorzügliches.

Am 22. XII. 86 schreibt W., dass sein Zustand ein sehr guter sei, nur hat er über häufige Blähungen und harten Stuhlgang zu klagen, wesshalb ihm Sal Carolin. factit. ordinirt wurde.

Am 19. II. 87. stellte sich W. wieder vor. Sein subjectives Befinden ist gut. Manchmal will er Magenschmerzen fühlen, wenn er längere Zeit keine Nahrung mehr zu sich genommen hat. Nach dem Essen öfters saures Aufstossen. Stuhl angehalten. W. will etwas mehr Kraft besitzen als früher und weniger leicht ermüden. Der Ernährungszustand sowie die Muskulatur scheinen zugenommen zu haben. Die Herzgrube ist auf Druck nicht empfindlich und von einer Resistenz ist nichts mehr zu fühlen.

Die Ausheberung ergibt in der 3. Verdauungsstunde Reaction auf freie HCl, intensive auf Milchsäure; Pepton ist vorhanden. Mikroskopisch fanden sich wenig quergestreifte Muskelfasern, viel Amylumkörner (blau gefärbt durch Jodjodkaliumlösung) und Sarcina ventriculi.

Die Ordination bestand in Gebrauch von Sal Carolin. factit. nüchtern zu.

Am 17. III. 87. stellte sich W. wieder vor. Er hatte Sal Carolin. factit. 14 Tage lang gebraucht. Der Erfolg war sehr gut; der Appetit hatte zugenommen, der Stuhlgang war regelmässig. In den letzten Tagen zeigten sich leicht dyspeptische Beschwerden mit vermehrtem Durst, Mattigkeit, Verstimmheit und Auftreibungen des Leibes.

Die Herzgrube fand sich auf Druck schmerzhaft.

Das Ausgeheberte zeigte intensive Reaction auf freie HCl, daneben auch Milchsäurereaction. Amylaceen waren schlecht verdaut, während Muskelfasern nicht gefunden werden konnten. Sarcina ventriculi. Der Magen wurde gründlich ausgewaschen, wozu ca. 6 Liter Wasser nöthig waren.

Dem W. wurde eine leichte Diät sowie Sal Carol. factit. mit zeitweiliger Aussetzung desselben angerathen.

Spätere Erkundigungen ergeben, dass W. an Ostern ds. Js. eine sehr acut einsetzende Verschlimmerung seines Zustandes durchzumachen hatte, über deren Ursache, Art und Ausgang nichts in Erfahrung zu bringen war.

No.	Datum	Anzahl d. Std.	Der Ausheberung nach Aufnahme von:	Eingenomm. Medikamente	Farbe des Filtrats	Lackmusreaction	Congopapier	Reaction auf fr. HCl: Methylanilinviolett	Tropäolin	Rhodankal.	Milchsaur. Eisenchloridcarbol	Peptonreaction	Fettsäuren
1	16. XI 86	4	Frühstück			sauer	violett	+	+		—		
2	17. „ „	2	dto.			„	„	+	+		—		
3	17. „ „	6	Mittagessen			„	schw. viol.	+[1]	+[1]		—		
4	18. „ „	2	Frühstück			„	schw. viol.	—	—		+		
5	18. „ „	5	gemischt. Kost	Acid. hydrochl. 30 gtt.		„	schon viol.	+	+		—		
6	20. „ „	2	Frühstück			„	violett	+	+		—		
7	20. „ „	3	gemischt. Kost	Acid. hydrochl. 20 gtt.		„		+	+				
8	23. „ „	6¾	dto.	Acid.		„	dunk. viol.	+	+				
9	24. „ „	6	dto.	Acid.		„	„	+	+				
10	25. „ „	6	dto.			„	violett	—	—				
11	26. „ „	3	Frühstück			„	schw. viol.	—[1]	—[1]		+		+
12	26. „ „	6	gemischt. Kost	Acid.		„	violett						
13	27. „ „	6½	dto.	Acid.		„		+	+				
14	29. „ „	3	dto.			neutral	„	+	+				
15	29. „ „	7	dto.			sauer							
16	30. „ „	3	Frühstück			„	„	+	+				
17	1. XII. „	1¾	dto.			„	„	+	+				
18	3. „ „	3	Cafe			„	schw. viol	—	—[1]		+		
19	4. „ „	6	gemischte Kost			„	violett	+	+	+		+	
20	6. „ „	6	dto.			stark sauer	„	+	+	+			
21	7. „ „	6¼	Wurst, Brot			sauer	„	+	+	+	—	—	
22	7. „ „	6	gemischte Kost			„	schw. viol.	—[1]	+	+	+	—	
23	8. „ „	—	nüchtern			„	violett	+	+	+	?	+	+
24	8. „ „	1½	geschb. Fleisch	Acid. 10 gtt		„	„	+	+	+	+		
25	9. „ „	6	gemischte Kost	Acid.		stark sauer	schön viol.	+	+	+	—	+	
26	11. „ „	—	nüchtern			„	„	+	+	+	+	—	
27	11. „ „	3¼	2 harte Eier	Spul. zuv.		„	schw. viol.	+	+	+	+	+	
28	12. „ „	2	Café, Semmel			„	violett	+	+	+	+	+	
29	19. II 87.	3½	Wurst, Bier, Br.		gelbl	„	dunk. viol.	+	+	+	+	+	+
30	17. III. 87	3	Frühstück		gelb	„	schön blau	+	+	+	+	+	

Sonstige Befunde. No. 3 Sarcina ventriculi. Gährungspilze. Quergestreifte Muskeln, Stärkekörner. — No. 8. Sarcina ventriculi. Amylum. Quergestreifte Muskelfasern. — No. 17. Es finden sich Speisereste von 3 Tagen vor. — No. 23. Magen nicht leer. — No. 26. Amylumkörner. — No 29. Sarcina ventriculi. Fettkörner. Quergestreifte Muskelfasern. Amylumkörner. — No. 30. Sarcina ventriculi. Amylumkörner. keine quergestreifte Muskelfasern.

1 Spur.

II. Fall.

Johann A., 40 J., verheirathet, Sergeant aus Eichstätt. Vater gestorben an Typhus, Mutter an unbekannter Ursache.

A. soll als Kind vom 6.—13. Jahre an geschwollenen Drüsen gelitten haben, sonst aber immer gesund gewesen und keine Kinderkrankheiten durchgemacht haben. Mit 20 Jahren will A. einmal Blutbrechen gehabt haben und öfters Gelenkrheumatismus. Vor 7 Jahren immerwährendes Stechen und Brennen in der Magengegend, unabhängig von Nahrungsaufnahme. Das Leiden soll sich indess wieder gehoben haben. Seit letzten Sommer heftiges Schneiden und Brennen in der Magengegend, manchmal saures Aufstossen mit Steigerung der Schmerzen. Unmöglichkeit die Nacht im Bette zuzubringen; wesshalb A. dieselbe grösstentheils auf dem Sopha liegend verbringt. Erbrechen nie. Seit Weihnachten besteht die Nahrung auf Anrathen eines Arztes blos aus Milch und Mehlspeisen. Stuhl obstipirt. Infection negirt.

Status praesens vom 2. II. 87.

Mittelgrosses blasses, kachektisch aussehendes Individuum; Ernährungszustand herabgekommen, Muskulatur ziemlich atrophisch, Thorax nicht besonders entwickelt.

Cervical, Submaxillar-Subclaviculardrüsen stark vergrössert, besonders rechterseits; ebenso Inguinaldrüsen.

An Lunge, Herz und Leber nichts abnormes.

Im Epigastrium nahe dem rechten Rippenbogen ziemliche Druckempfindlichkeit; in der Tiefe keine Resistenz zu fühlen.

Am Magen sind bei Bewegungen Plätscher-Geräusche zu hören. Bei CO_2 Aufblähung desselben tritt die untere Grenze 2 Querfinger breit über die Horizontallinie des Nabels nach abwärts, nach rechts wird die Mittellinie handbreit überschritten. Die schmerzhafte Stelle befindet sich innerhalb dieser Ausdehnung. Urin eiweissfrei.

A. nimmt auf Anrathen an diesem Tage Fleisch zu sich, was keine stärkeren Schmerzen oder Unbehagen verursacht.

3. II. 87. $2^1/_2$ Stunden, nachdem A. Café mit Brot, Weisswurst und Bier zu sich genommen, wird ausgehebert. Das Ausgeheberte stellt sich als gleichmässig breiige, ziemlich geruchlose, dünnflüssige Masse dar, auf welcher Fettropfen schwimmen. Grössere Speiseartikel sind nicht zu sehen.

Mikroskopischer Befund: zahlreiche Amylumkörner, keine Muskelfasern, keine Pilze. Magenfiltrat ist gelb, klar, setzt beim Stehen keine Flocken ab. Reaction stark sauer, HCl Reaction mit Methylanilinviolett, Tropäolin, Rhodankalium sehr intensiv; Eisenchloridcarbol-Reaction auf Milchsäure negativ. Pepton-Reaction fraglich. Reaction auf Schleim negativ.

Leider konnten weitere Versuche nicht angestellt werden, da A. München an demselben Tag verlässt.

Das Alter des A., die Kachexie, die Schwellung der Lymphdrüsen, die dyspeptischen Zustände, die Druckempfindlichkeit in der Magengegend mussten sofort den Gedanken nahe legen, dass wir es im vorliegenden Falle mit einem Carcinoma ventriculi zu thun haben. Allein dieses liess sich sofort aus dem äusserst prompten Nachweis von freier HCl mit Sicherheit ausschliessen.

Die Ausheberung $2^1/_2$ Stunden nach der letzten Nahrungsaufnahme entspricht ungefähr der Höhe der Verdauung; es war nur freie HCl in grossem Massstab, dagegen keine Milchsäure nachzuweisen. Die Verdauung von Fleisch gieng gut von statten; weder von diesem noch vom vergangenen Tag konnten Muskelfasern eruirt werden. Die Amylaceenverdauung war verlangsamt. Gährungsproducte fehlten vollständig. Dass man es hier mit Hyperacidität des Magensaftes zu thun hat, scheint kaum fraglich, dass diese mit einer Hypersecretion combinirt ist, scheint wahrscheinlich zu sein auf Grund der heftigen Schmerzen, besonders Nachts, und der verlangsamten Amylaceenverdauung.

Die Digestionsdauer ist jedenfalls eine verlängerte und hat secundär eine Magenerweiterung hervorgerufen.

Die allgemeine Schwäche und Abmagerung erklärt sich vollkommen aus der verringerten Nahrungsaufnahme und den permanenten Schmerzen.

Die vergrösserten Lymphdrüsen sind auf die frühere Scrophulose zurückzuführen.

Die klinische Diagnose lautete also:

Hyperacidität, Hypersecretio chronica (?), verlängerte Digestionsdauer, mässige Gastrektasie. Anämie.

Therapie: Sal Corolin. factit. Condurangodecoct. leichte roborirende Kost mit Vermeidung von Amylaceen.

Am 15. II. 87. berichtet A., dass sich sein Zustand wenig gebessert habe, besonders während der Nacht habe er die heftig-

sten Schmerzen, fast gar keinen Schlaf, dabei guten Appetit. Sal Carolin. factit. hat A. entgegen der Ordination noch nicht benützt.

Am 14. III. 87. schreibt A., dass sich sein Zustand auf Sal Carolin. factit. gebessert habe, indess bestehen die Schmerzen Nachts noch fort. A. erhielt ordinirt Fortgebrauch von Sal Carolin. factit. und versuchsweise Bismuth. subn. c. Morph. hydrochl.

Am 3. VI. 87. theilt A. mit, dass er seit Ostern vollständig gesund sei, nachdem er vorschriftsmässig Karlsbader Salz gebraucht habe.

Der Verlauf und der Ausgang dieses Falles scheinen mir die gestellte Diagnose vollkommen zu bestätigen. Dem Karlsbader Salz in Verbindung mit einer zweckentsprechenden Diät ist es zu verdanken, wenn die immerwährend saure Abscheidung von Magensaft zurückgegangen ist. Denn dass dieses der Fall ist, geht hervor aus dem vollständigen Sistiren der Schmerzen, namentlich Nachts. Wie weit die Saftabscheidung zur Norm zurückgekehrt ist oder ob gar an ihre Stelle eine Erschlaffung der Drüsensecretion, eine HCl Insufficienz mit subjectivem Wohlbefinden (Jaworski, Münch. medic. Wochenschr. 1887. Nr. 8) getreten ist, ist nicht zu sagen, da eine interne Magenuntersuchung unter den vorliegenden Umständen nicht möglich war.

III. Fall.

Anna W., 33 J., led., Bauerntochter von Barnsberg. Eltern an unbekannter Ursache gestorben. 3 Geschwister leben und sind gesund.

W. weiss ausser Diphtherie keine durchgemachten Krankheiten anzugeben. Jetziges Leiden begann an Weihnachten 1886 im Anschluss an eine Erkältung zur Zeit der Menses. W. musste sich in Folge dessen zu Bette legen und hatte Appetitlosigkeit neben grossem Durst. Die Menses cessirten.

Seitdem Appetitlosigkeit, Schmerzen in der Magengegend nach Aufnahme fester Nahrung, Brennen entlang des Sternums und Druck in der Herzgrube. Aufstossen und Erbrechen nie.

In letzter Zeit vollständige Schlaflosigkeit; seit 14 Tagen Obstipation.

W. behauptet an Krämpfen zu leiden, über deren Natur nichts zu eruiren ist.

Erste Menstruation mit 18 Jahren, seitdem unregelmässig und schmerzhaft.

Status praesens vom 4. III. 87.

Mittelgrosse, grobknochige Brünette mit etwas gealtertem Gesicht. Gesichtsausdruck ziemlich stupide. Haare theilweise schon ergraut. Ernährungszustand mässig (soll früher besser gewesen sein). Schleimhäute blass. Zunge belegt. Puls langsam.

Auf den Lungen und am Herzen nichts abnormes. Leber und Milz nachweisbar nicht vergrössert.

Abdomen flach, Panniculus adiposus mässig, Bauchdecken eindrückbar. Herzgrube auf Druck schmerzhaft. Inguinaldrüsen leicht vergrössert.

Einige cm. rechts vom Nabel fühlt man in der Tiefe einen resistenten, auf Druck schmerzhaften, strangförmigen Körper, der sich mit der Pulsation der Bauchaorta hebt und senkt. Bei CO_2 Aufblähung des Magens verschiebt sich derselbe nach oben und rechts bis zum Rippenbogen. Dabei geht die untere Magengrenze gut Handbreite über die Horizontale des Nabels hinaus, nach rechts ca. 4 Querfingerbreite über die Linea alba.

Magen findet sich leer. Eingegossenes Wasser kommt trübe mit Flocken vermischt zum Vorschein. Reaction neutral. 2 Stunden nach Aufnahme von Zuckerwasser und 1 hartem Ei gelingt es nur wenige ccm. einer schleimig blutig gefärbten Flüssigkeit auszuhebern, in der Blut mikroskopisch und chemisch nachzuweisen ist. Filtrat hell, klar, sauer; HCl Reaction negativ; Milchsäure vorhanden, Pepton spurweise.

Eingegossenes Wasser fliesst zuerst klar ab, zuletzt kommen einige angedaute Eiweissstücke.

Abendessen wird ohne Schmerzen vertragen.

5. III. 87. W. hat in der Nacht 5 Stunden geschlafen und fühlt sich subjectiv besser. Auf Frühstück Gefühl des Vollseins. 1 Stuhl. 2 Stunden nach Genuss von Milch wird eine stark gelbe mit Kaseinkügelchen vermischte Flüssigkeit ausgehebert, in der sich Pilze nachweisen lassen. Freie HCl keine, dagegen Milchsäure.

Zu Mittag wird Beefsteak mit Brot ohne Beschwerden ver-

tragen. Eine $1^1/_2$ Stunden später vorgenommene Ausheberung ergibt keine freie HCl, dagegen Milchsäure; Peptonreaction intensiv. Ferner quergestreifte Muskelfasern, Pilze nachzuweisen.

Gegen Abend stellen sich Schmerzen und Brennen im Magen ein.

6. III. 87. Nacht unruhig verbracht, Kopfschmerzen, Druck und Gefühl des Vollseins im Magen. Appetit mässig. $4^1/_2$ Stunden nach Genuss von Milch gelingt es nur wenige ccm. einer gelb gefärbten, schleimigen Flüssigkeit zu erhalten.

Im Filtrat findet sich freie HCl und Gallenfarbstoff mittelst conc. rauchender Salpetersäure.

Dass der resistente Körper, der zu fühlen ist, mit dem Magen in Zusammenhang steht und ihm angehört, geht aus der Aufblähung desselben hervor, wobei der Tumor seine Lage änderte und sich nach oben verschob. Er dürfte seinen Sitz in der Nähe des Pylorus haben. Gegen ein beginnendes Carcinoma ventriculi spricht das nicht absolute Fehlen freier HCl; für ein solches könnte sprechen die blutige Beschaffenheit des Ausgeheberten beim ersten Versuch. Allein dies lässt sich ebensogut für ein Ulcus ventriculi rotundum chronicum verwerthen. Dass die Störung des Chemismus und die nachweisbare Ektasie von einer Erkältung zur Zeit der Menses herrührten, ist kaum zu glauben, vielmehr bestanden sie schon früher, haben sich aber zu der fraglichen Zeit gesteigert und sind der W. zum Bewusstsein gekommen. Wahrscheinlich ist, dass damals eine Infiltration der Magenwand zu Stande gekommen ist.

Die Diagnose wurde gestellt auf:

Secretionsinsufficienz, Ulcus ventriculi chronicum, Gasterektasie mit verlängerter Digestion. Hysterie (?)

Da die W. in ihre Heimath zurückkehrt, werden ihr diätetische Vorschriften gegeben und versuchsweise Tinctura amara und Acidum hydrochloricum dilut.

Später eingezogene Erkundigungen ergeben, dass sich die W. vollständig erholt hat und subjectiv über keine Magenbeschwerden zu klagen weiss.

Ob man hier an eine restitutio in integrum glauben soll ist bei der Gasterektasie des Magens sehr unwahrscheinlich.

No.	Datum	Stundenzahl	Die Ausheberung nach Aufnahme von:	Eingenommene Medikamente	Farbe des Filtrats	Lackmusreaction	Congopapier	Reaction auf fr. HCl: Methylanilinviolett	Tropäolin	Rhodankal.	Milchsäur. Eisenchloridcarbol	Peptonreaction	Fettsäuren
1	4.III.87.	2	1 h. Ei, Zuckerw		hell	sauer	violett	+[1]	?	+[1]	+	—	
2	5. „ „	2	1 Quart Milch		hellröthl	stark sauer	„	+	—	—	?	+	
3	5. „ „	1½	Beefsteack		schw. gelbl	sauer	„	+[1]	—	—	+	+[2]	
4	6. „ „	4½	Milch		gelbl	„	dunkelviol.	+	+	+			

Sonstige Befunde No. 1. Blutfarbstoff nachweisbar. — No. 2. Pilze nachweisbar. — No. 3 Quergestreifte Muskelfasern. — No 4. Gallenfarbstoff nachweisbar.

1 Spur, 2 int.

IV. Fall.

Maria H., 43 J. alt, verh., Schlossersfrau aus München. Vater an Beinfrass, Mutter an Lungensucht gestorben. Von 6 Geschwistern sind 2 an Lungensucht gestorben, die andern sollen gesund sein. H. gibt an, in ihrer Jugend die Kinderkrankheiten durchgemacht zu haben; mit 25 Jahren will sie Blutbrechen gehabt und in Regensburg 6 Wochen lang mit Erfolg behandelt worden sein. Seitdem will sie bei jeder schweren Anstrengung Blut ausgespukt und öfter an dyspeptischen Beschwerden gelitten haben. Dieselben steigerten sich im December letzten Jahres. Sofort nach dem Essen Schmerzen, die sich bis zum Erbrechen steigerten; im Erbrochenen sollen öfter Blutspuren gewesen sein. Daneben saures Aufstossen. Stuhl angehalten.

H. will mit 13 Jahren zum ersten Mal menstruirt geworden sein; darauf Cessiren der Menses in Folge von Bleichsucht; dieselben stellten sich erst wieder mit 19 Jahren ein; seitdem unregelmässig und mit Schmerzen verknüpft.

H. will 3mal in den ersten Monaten der Gravidität abortirt haben.

Status praesens vom 15. II. 87.

Mittelgrosse grobknochige Brünette von herabgekommenem Ernährungszustand; sichtbare Schleimhäute blass.

Temperatur nicht erhöht; Puls 88; Respiration 20.

Geringgradige Struma; sonstige Drüsen nicht vergrössert.

Lungen ohne Besonderheiten.

Herz normal.

Lebergrenzen normal; Milz nicht vergrössert.

Abdomen mäsig gewölbt.

Bei CO_2 Aufblähung des Magens überragt dessen untere Grenze die durch den Nabel gehende Horizontale links um ca. 1—2 Querfingerbreite, nach rechts geht die Grenze wenig über die Mittellinie hinaus.

Die Ausheberung 5 Stunden nach Aufnahme von einer Mehlspeise mit Milch ergiebt eine breiige Masse, der sich zuletzt schleimig rothe Partikel beimengen. Mikroskopisch finden sich Amylumkörner, die durch Jodjodkali blau gefärbt werden; ferner gut erhaltene quergestreifte Muskelfasern, Pflanzenfasern. Geruch ziemlich indifferent.

Filtrat ist klar, sauer, färbt Congopapier schwach violett, Methyl- und Tropäolinreaction schwach positiv, Rhodankalium Reaction negativ. Eisenchloridcarbol-Reaction auf Milchsäure positiv. Pepton Reaction positiv.

Auf eine Magenspülung empfindet H. Erleichterung.

Abends wird Milch ohne Beschwerden vertragen.

16. II. 87. Schlaf unruhig, geringe Kopfschmerzen.

$1^1/_4$ Stunden nach Aufnahme von 1 harten Hühnereiweiss ohne Dotter findet sich der Magen leer. Durch die heftigen Würgbewegungen steigt in der Sonde eine schleimig blutig gefärbte Flüssigkeit in die Höhe. In derselben lässt sich durch Terpentin und Guajaktinktur sowie durch das Spektroskop Blutfarbstoff nachweisen. Mikroskopisch finden sich massenhaft Epithelzellen neben rothen Blutkörperchen.

Nach der Ausheberung empfindet H. keine Beschwerden. Mittags wird Suppe und Beefsteak gut vertragen. Abends muss sich H. wegen Kopf- und Gliederschmerzen zu Bette legen.

17. II. 87. Nachts heftige Leibschmerzen mit Diarrhoe.

Kopfschmerzen bestehen fort, Gliederschmerzen etwas geringer.

Nahrung wird gut vertragen.

18. II. 87. H. kann wieder das Bett verlassen.

Ausheberung 6 Stunden nach Aufnahme von Griesbrei, ergibt: gleichmässig breiigen Filterrückstand mit etwas ranzigem Geruch.

Mikroskopisch: Amylumkörner (blau gefärbt durch Jodjodkali) Kaseinkügelchen, Fett.

Filtrat: stark gelb, sauer; Congopapier zeigt schwach violette Färbung, Methylreaction auf HCl eine Spur positiv, Tropäolin und Rhodankaliumreaction negativ; Eisenchloridcarbolreaction positiv. Pepton fehlt.

Abends wird geringe Magenspülung vorgenommen.

19. II. 87. Nacht gut verbracht. Nach der Mahlzeit etwas saures Aufstossen und Druck von der Herzgrube entlang des Sternums nach aufwärts.

$6^1/_2$ Stunden nach Aufnahme von Hirnsuppe und 2 harten Eiern wird ausgehebert:

Filtrat gelblich trüb, stark sauer; Congopapier wird dunkel blau gefärbt; Methyl, Tropäolin, Rhodankalium Reation auf HCl positiv, Eisenchloridcarbol auf Milchsäure positiv. Pepton fehlt.

Darauf hin Magenspülung.

20. II. 87. Appetit gut, keine Magenbeschwerden.

$2^1/_2$ Stunden nach Genuss von 2 harten Eiern ohne Dotter wird ausgehebert. Der Filterrückstand von etwas ranzigem Geruch. Pilze, Epithelzellen, Amylumkörner.

Filtrat gelblich, sauer; Congopapier violett gefärbt; Methyl-Tropäolin Reaction zeigen eine Spur HCl; Rhodankalium dagegen keine. Milchsäure durch Eisenchloridcarbol gefunden. Pepton fehlt.

Mit Ausnahme vom Versuch am 19. II., welchem Tags zuvor eine Magenspülung verausgegangen, konnte freie HCl nie in Menge, sondern nur spurweise nachgewiesen werden, dagegen immer freie Milchsäure, einige Male Fettsäuren und Gährungsproducte. Die Digestion ist zeitlich verlängert.

H. hat früher nach der Anamnese an Ulcus ventriculi gelitten, öfter nach dem Essen gebrochen, wobei auch Blut gewesen sein soll. Gleich der erste und zweite Versuch förderten Blut zu Tage. Es ist also die Annahme gerechtfertigt, dass wir es mit einem Ulcus ventriculi zu thun haben. Die Diagnose lautet:

Anämie, Ulcus ventriculi rot. chronicum; HCl Insufficienz, mässige Gastrektasie.

Therapie: sollte in ausgewählter roborirender Nahrung bestehen mit zeitweiser vorsichtiger Spülung, um den Magen von angesammelten Ingestis und Gährungsproducten zu befreien.

H. entzieht sich in der Folge weiterer Behandlung. Auf eine Nachfrage gibt H. an, sich wieder vollständig wohl und frei von dyspeptischen Beschwerden zu fühlen. Leider ist dieselbe zu einer nochmaligen internen Magenuntersuchung nicht zu bewegen. In Folge dessen lässt sich mit Bestimmheit nur sagen, dass, wenn die Diagnose Ulcus ventriculi chronicum richtig war, dasselbe unter dem Einfluss der Magenspülungen und einer zweckmässigeren Kost zur Verheilung gelangt ist. Ob aber die HCl Secretion zugenommen hat und ob die Digestionsdauer normal abläuft, ist fraglich. Dieser Fall könnte Jaworski's Annahme stützen, dass auf eine frühere Hyperacidität ein Ulcus erfolgt ist. Im Verlauf der Jahre nahm die Drüsensecretion ab, es bildete sich ein schleimiger Catarrh mit verminderter Resistenz der Schleimhaut. In ihr entstand durch Reizung von Ingestis ein kleines Ulcus. Dasselbe kam wieder zur Vernarbung, womit die Hauptbeschwerden ihr Ende erreichten, und trotz anormalem Chemismus subjectives Wohlbefinden sich einstellte.

No.	Datum	Stundenzahl	Der Ausheberung nach Aufnahme von:	Eingenomm. Medikamente	Farbe des Filtrats	Lackmuspapier	Congopapier	Reaction auf fr. HCl: Methylanilinviolett	Tropäolin	Rhodankal.	Milchsäur. Eisenchloridcarbol	Peptonreaction	Fettsäuren
1	15.II.87.	5	Mehlsp., Milch		klar, hell	sauer	viol. schw.	+	+	−	+	+	
2	18. „ „	6	Griesbrei		gelb	stark sauer	violett	+[1]	−	−	+	−	+
3	19. „ „	6¼	Hirnsuppe, 2 harte Eier		gelblich	„	dunkelblau	+	+	+	+	−	
4	20. „ „	2⅓	2 harte Eier ohne Dotter		„	sauer	schön viol	+	+	−	+	−	+

Sonstige Befunde. No. 1. Pflanzenfasern, quergestreifte Muskelfasern, Amylumkörner. — No. 2. Amylumkörner, fett. — No. 4. Pilze, Amylumkörner.

1 Spur.

V. Fall.

Margarethe G., 24 J., ledig, Ladnerin aus München. G. will früher immer gesund gewesen sein.

Mit 20 Jahren verspürte G. besonders nach Genuss von fetten Speisen vorübergehendes Stechen in der Magengegend. Im September 1886 steigerten sich die Schmerzen; G. brach Blut und wurde damals in der medicinischen Poliklinik zu Würzburg wegen Magengeschwür 3 Monate lang mit Magenausspülungen und

Sal Carolin. factit. behandelt. Wesentliche Besserung soll nicht zu constatiren gewesen sein. Im Januar siedelte G. nach München über und suchte am 3. Januar Hilfe in hiesiger Poliklinik.

G. klagt über immerwährende Schmerzen in der Magengegend besonders nach Nahrungsaufnahme und Erbrechen nach dem Mittagessen Appetit fehlt, Stuhl immer angehalten. Häufiges Herzklopfen.

Menses zum ersten Mal mit 19 Jahren, seitdem alle 14 Tage.

G. wurde wegen Catarrh. ventric. chronic. in der Zeit vom 3.—12. I. 87. mit Magenspülungen, Pilul. Aloetic. ferrat. Acid. hydrochl. dilut. Bismuth. subnitr. ohne Besserung behandelt.

Am 13. I. 87. untersuchte ich die G. zum ersten Mal. Der damalige Status lautete:

Mittelgrosse, gracile, ziemlich anämische Brünette von normalem Ernährungszustand. Schleimhäute blass; Zunge etwas belegt.

Am Halse sind beiderseits Nonnengeräusche zu hören.

Am Herzen und auf den Lungen nichts abnormes.

Lebergrenzen normal.

Abdomen nicht gespannt; Herzgrube auf stärkeren Druck schmerzhaft.

Percussion des Magens ergibt tiefen sonoren Schall; derselbe geht in der Parasternallinie von der 5. bis zur 7. Rippe, reicht in der Quere links bis zur Axillarlinie und rechts ca. 2 Querfinger breit über die Mittellinie hinaus.

Von CO_2 Auflösung wird Abstand genommen, da Verdacht auf ein Ulcus ventriculi besteht.

Der G. wurde ordinirt Bettlage, warme Breiumschläge auf die Magengegend und kalte Milch.

14. I. 87. Nacht schlecht verbracht; Schmerzen in der Herzgrube, welche sich bei Aufnahme kalter Milch steigerten.

Temperatur nicht erhöht, Puls klein, weich 108.

16. I. Heftige Schmerzen, Brechreiz; Frost und Hitze.

A. erhält Bismuth. subn. c. Morph. und setzt die Breiumschläge fort. Gegen Abend starkes Erbrechen der eingenommenen Milch, mit galliger Beimengung.

17. I. A. verlässt das Bett und sucht wegen Schmerzen die Klinik auf.

Mageninhalt zeigt freie Milchsäure und Galle.

Eine Aufblähung des Magens constatirte das Nichtvorhandensein einer Ektasie.

18. I. Schlaf gut, leichtes Uebelsein; im Magen findet sich keine Spur freier HCl. Abends ist der Magen 7 Stunden nach der Mahlzeit nicht leer. Der Magen wird ausgespült.

19. I. G. erhält Acid. hydrochlor. dilut. 20 gtt. 1 Stunde nach dem Essen zu.

In den folgenden Tagen konnte trotz Einnahme von Acidum nie freie HCl im Magen gefunden werden; das Filtrat war immer gelb. Täglich wurden Magenspülungen vorgenommen.

Die G. wurde bis zum 4. III. 87. fast täglich beobachtet und ihr Verdauungschemismus in den verschiedensten Phasen der Verdauung untersucht. Wie die beigegebene Tabelle zeigt, konnte freie HCl nie nachgewiesen werden, dagegen fast immer freie Milchsäure; das Filtrat war in den meisten Fällen schwach sauer. In einigen Untersuchungen war zu constatiren, dass der Magen mit seiner Aufgabe d. h. der Austreibung der Ingesta fertig geworden war.

Der Zustand der G. war sehr wechselnd; immer hatte dieselbe über etwas zu klagen, im Vordergrund standen die Magenbeschwerden, die sich zeitweise auf die Ausspülungen hin ganz verloren; weiter klagte sie öfter über Kopfschmerzen, wesshalb sie Chinin. sulf. bekam. Dies war ohne Wirkung. Von besserem Erfolg war ein längerer Gebrauch von Kali bromat. begleitet.

Während der Beobachtungszeit traten die Menses öfters intensiver als sonst ein mit einer Dauer von 6—8 Tagen, wesshalb G. Solut. Ergotini 0,5 : 30,0 bekam.

Am 4. III. 87. verliess G. München.

Wir haben es hier zu thun mit HCl Insufficienz, verlängerter Digestionsdauer, Anämie, Hysterie (?)

Die HCl Insufficienz kann ihren Grund haben in einer atrophischen narbigen Magenschleimhaut, da G. nachweislich in Würzburg an Ulcus ventric. litt, oder aber sind die Drüsen aus irgend welchen Gründen in den Zustand der Erschlaffung übergetreten.

Dass damit die Digestionsdauer eine verlängerte sein muss, ist klar. Der Zustand der Insufficienz kann aber noch nicht lange andauern, weil es sonst zu einer geringen Magenerweiterung hätte kommen müssen.

Der negative Erfolg der Therapie ist in 2 Ursachen zu suchen. Erstens ist die gereichte Säuredosis von 10—20 gtt.

offenbar zu gering gewesen. Zweitens hat die G sich wenig an die ihr vorgeschriebene Diät gehalten und öfter Speisen zu sich genommen, die ihr geradezu verboten worden waren.

No.	Datum	Stundenzahl	Der Ausheberung nach Aufnahme von:	Eingenomm. Medikamente	Farbe des Filtrats	Lackmusreaction	Congopapier	Reaction auf fr. HCl: Methylanilinviolett	Tropäolin	Rhodankal.	Milchsäur. Eisenchloridcarbol	Peptonreaction	Fettsäuren
1	13. I. 87.		Milch, Bouill.		gelbl	neutral							
2	17. „ „				stark gelb	schw. sauer		–	–	–	+		
3	18. „ „	2½	weiches Ei		gelbl	sauer		–	–	–			
4	20. „ „	2	gemischt. Kost		„	schw. sauer	○	–	–				
5	21. „ „	5	dto	Acd. hyr.	gelb	neutral							
6	22. „ „	6	Thypmusdrüse	Acid.	„	„						–	
7	26. „ „	6½	gemischt. Kost	„	gelbl	sauer	schw. viol.	–	–				
8	27. „ „	6½	Beefst., Semm	„		„	„	–	–		–		+
9	28. „ „	3½	2 h. Ei. o. Dott.	„	„	schw sauer	○	–	–		+	+	
10	29. „ „	6½	Supp., gd. Hirn	Ac. Tct. Ch comp.									
11	31. „ „	2	Milch, Flschsp.	„	gelb	„	○	–	–	–	+	–	–
12	1, II. 87.	3	Milch, Semmel	Ac. Tct. Ch Pepsin	„	„	○	–	–		+		
13	4. „ „	3	dto.	„	weisl.	„		+[1]	–	–	+	+	
14	5. „ „		nüchtern			neutral							
15	5. „ „	5	Schlspp., gb. Hirn		gldgb	„							
16	6. „ „	2	Milch	Acid.	weisl.	„							
17	7 „ „	6½	Eingem. Klbfl.	Ac. Peps.	hell	schw. sauer		–	–	–	–	+	
18	8. „ „	3½	Milch m. Zwbck.	„	gelbl	sauer		+[1]	–	–	+	+	
19	8 „ „	3	Suppe, Fleisch	„	„	„		–	–	–	+	–	
20	8. „ „	5	dto.			„		–	–	–	+	–	
21	9. „ „		nüchtern		gelb-grünl.	neutral							
22	9. „ „	6	Nudelsuppe	Kal. br. Ac. Pepsin									
23	10. „ „	3½	Milch, Sem., Schk.	„	gelb	schw. sauer		–	–		+	–	
24	11. „ „	2	Milch, Semmel	„	hell	sauer	○	–	–		+		
25	12. „ „		nüchtern			„	○	+[1]	–	–	?		
26	12. „ „	6½	Suppe, Thee	Acid.		„	schw. viol.	–	–	–	+	–	
27	15. „ „	4	Milch	„									
28	16. „ „	6¼	Supp., Mehlsp	„									
29	17. „ „	7½	Nudelsuppe	„	gelb	„	violett	+[1]	+[1]		+	+	
30	18. „ „	3	Milch, Semmel	„	gelbl	„	○	+[1]	–		+		
31	25. „ „	7	Mehlspeise	„	„	„	○	–	–				
32	26. „ „	3	Supp., Bratwst.	Ac. Vi. Con.	„	„	○	–	–		+		
33	27. „ „	4	Milch, Semmel, Weisswürste	„	„	stark sauer		–	–		+		

Sonstige Befunde. No. 2. Gallenfarbstoff. — No. 9. Quergestreifte Muskelfasern, fett Amylum. — No. 10. Magen leer. — No. 12. Muskelfasern vom vergangenen Tag. — No 13. Amylumkörner. — No. 14. Wenige ccm. grüngelber Flüssigkeit ohne Speisereste. — No. 15. Keinerlei Speisereste. — No. 16. Wenig Speisereste vom Tag zuvor. — No 21. Nur wenig ccm. ohne Speisereste. Gallenfarbstoffreaction. — No. 22. Magen leer, so auch bei No. 27 und 28.

1 Spur.

VI. Fall.

Babette G., 32 J., verh., Schuhnäherin aus München. Vater gestorben mit 74 J., Mutter lebt und ist gesund. 6 Geschwister leben und sind gesund. G. will mit 9 Jahren einen Typhus, mit 13 Jahren einen Gelenkrheumatismus, mit 18 Jahren Fluor albus in Folge von Bleichsucht gehabt haben. Vor 6 Jahren Beginn des jetzigen Leidens mit Magendrücken nach Nahrungsaufnahme, Vollsein, saurem Aufstossen ohne Erbrechen. Die Dyspepsie verschwand auf ärztliche Behandlung. Im October 1886 stellten sich wieder dyspeptische Beschwerden ein, in Folge dessen G. mit Magenspülungen und Natr. bicarbon. behandelt wurde. G. klagt jetzt über Schwappen im Leibe und einen Druck nach oben, der ihr „den Athem benehme", was sich nach Nahrungsaufnahme steigert. Ausserdem Herzklopfen und Mattigkeit. Stuhl regelmässig.

G. führt die Dyspepsie auf Einnahme zu grober und namentlich zu heisser Nahrung zurück.

Erste Menstruation mit 16 Jahren, seitdem regelmässig. G. hat 3mal in den ersten Monaten der Gravidität abortirt. 1 Kind lebt und soll gesund sein.

Status praesens vom 14. I. 87.

Mittelgrosses schwächliches Individuum von schlechtem Ernährungszustand.

Hautfarbe schmutzig gelb, Schleimhäute blass, Zunge leicht belegt. Puls 96. Respiration 16.

Auf den Lungen und am Herz ist nichts besonderes wahrzunehmen. Lebergrenzen normal.

Abdomen stark vorgewölbt, Bauchdecken mässig dick, leicht eindrückbar; Herzgrube auf Druck schmerzhaft. Magenschall sonor-tympanitisch, geht in ziemlicher Ausdehnung über die Horizontale des Nabels nach abwärts, ebenso etwas über die Mittellinie nach rechts. Beim Schütteln des Abdomen ist deutliches Succussio Hippocratis zu hören.

Bei CO_2 Aufblähung des Magens tritt die untere Grenze ca. 10—11 cm. unter der Horizontalen des Nabels hervor, nach rechts geht die Grenze gut Handbreite über die Mittellinie. Urin Eiweissfrei, saturirt.

Die in den folgenden Tagen vorgenommenen Ausheber-

ungen ergeben ein saures, gelblich bis gelb gefärbtes Magenfiltrat ohne Reaction auf freie HCl, dagegen solche auf freie Milchsäure. Die Digestionsdauer war bedeutend verlängert, die Nahrungsmittel ungenügend verdaut; die Querstreifung an den Muskelfasern war deutlich erkennbar, die Amylaceenverdauung ging sehr schlecht vor sich. Nachdem der Magen Abends ausgespült worden war und keine weitere Aufnahme von Nahrungsmitteln stattgefunden hatte, fand sich der Magen am andern Morgen leer und eingegossenes Wasser kam klar zurück.

Diagnose: Anämie, HCl Insufficienz, bedeutende Gastrektasie, motorische Insufficienz und verlängerte Digestion.

Dass das Leiden der G. kein frisch entstandenes, sondern ein sehr altes ist, lässt sich aus der Anamnese nachweisen. Die G. selbst gibt als Ursache unzweckmässige Ernährungsweise an. Das frühere saure Aufstossen und dessen Besserung auf Natr. bicarb. dürfte die Annahme rechtfertigen, dass zuerst vermehrte Säurebildung bestand, die dann in das Gegentheil umgeschlagen ist, wobei noch besonders die Dehnung der Muscularis mit Einlagerung einer kleinzelligen Infiltration, die Atrophie der Magenschleimhaut in Folge von länger bestehender Anämie u. s. w. nicht ausser Acht zu lassen ist.

Die Behandlung bestand in regelmässigen Ausspülungen, nach denen sich die G. immer sehr erleichtert fühlte und im Einnehmen von Acid. hydrochlor. dilut.

Der Verlauf war ein sehr schwankender. Zwar konnte bald in dem Ausgeheberten freie HCl nachgewiesen werden, daneben fand sich aber immer noch Milchsäure, und die Ingesta blieben über die normale Zeit im Magen liegen.

Eine strenge diätetische Behandlung war bei den ungünstigen Verhältnissen der G. nicht möglich.

Indess konnten die dyspeptischen Symptome soweit gehoben werden, dass nunmehr blos noch anämische Erscheinungen, wie Schwächegefühl, Athemnoth, Schwindel, Kurzathmigkeit, Herzklopfen, Schlaflosigkeit in den Vordergrund traten.

Nachdem schon früher Pepton gereicht worden war, erhielt G. am 2. III. Liquor ferri albuminati cafélöffelweise 3mal pro die, worauf sich rasche Besserung zeigte. Auch vinum Condurango erwies sich als sehr gut, allein für einen längeren Gebrauch war das Medikament zu theuer.

Vom 17. III. —21. III. wurden die Magenspülungen ausgesetzt und blos Acid. hydrochl. dilut. genommen. Indess bat die G. um Wiederaufnahme der täglichen Spülungen. Wegen Palpitatio cordis wurde wieder Liquor ferri albuminati in Anwendung gezogen.

Anfangs April hatte sich die Verdauung soweit gebessert, dass das Magenfiltrat auch ohne vorherige Einnahme von Acid. hydrochl. freie HCl ohne Milchsäurereaction zeigte. Beschwerden bestanden keine mehr; der Appetit war gut, oft erheblich gesteigert. Die Urinmenge war zur Zeit der Ausspülungen oft auffallend gering 100—120 ccm. pro Tag mit einem spec. Gewicht von 1025—1028.

Wegen des subjectiven Wohlbefindens wurden die Spülungen vom 4. IV.—25. IV. sistirt. Am 25. IV. bat die G. um Spülung, da sie in den letzten Tagen wieder Magendrücken empfunden habe. Die diagnostische Ausheberung ergab in Bezug auf freie HCl negatives Resultat, dagegen positives auf organische Säuren namentlich Milchsäure.

Auf Spülung und Acid. hydrochl. stellte sich wieder HCl Produktion ein.

Am 27. V. gibt die G. an, welche seitdem ausser Behandlung gewesen, dass sie durch fortgesetzten Gebrauch von Acid. hydrochl. und Liquor ferri albuminat. sich sehr wohl fühle. Das Magenfiltrat zeigt freie HCl.

Am 18. VI. 87 bittet die G. um Wiederaufnahme der Spülung. Sie will sich bis zu den letzten Tagen subjectiv wohl befunden haben, klagt jetzt über Magendrücken, saures Aufstossen, Heisshunger, viel Durst und angehaltenen Stuhl. Fluor albus seit einiger Zeit. Medikamente wurden in den letzten Wochen keine eingenommen. G. führt die Verschlimmerung darauf zurück, dass sie in letzter Zeit, verführt durch ihr gutes Befinden, zu wenig Diät gehalten.

Freie HCl findet sich keine oder nur spurweise.

In Folge von Spülungen, Gebrauch von Acid. hydrochlor. dilat. 20—30—40 gtt. pro Dosi und Liquor ferri albuminat. stellte sich der Chemismus bald wieder her und die Hauptbeschwerden konnten als gehoben betrachtet werden.

Zur Zeit befindet sich die G. noch in hiesiger Behandlung und es muss, wenn auch nicht alle Tage, so doch alle 2 Tage

eine Spülung vorgenommen werden, um das lästige Gefühl der Völle und des Druckes gegen die unteren Partien des Abdomens zu beseitigen.

No.	Datum	Stundenzahl	Die Ausheberung nach Genuss von:	Eingenomm. Medikamente	Farbe des Filtrats	Lackmusreaction	Congopapier	Reaction auf fr. HCl: Methylanilinviolett	Tropäolin	Rhodankal.	Milchsäur. Eisenchloridcarbol	Peptonreaction	Fettsäuren
1	14.i.87.	4	Frühstück			schw. sauer		−	−		+		
2	14. „ „	4	gemischte Kost		gelbl.	stark sauer		−	+[1]	−	+		
3	15. „ „	3/4	2 harte Eier		hell	sauer		−	−	+			
4	15. „ „	5 1/4	gemischte Kost		röthl.	stark sauer		+	+	+	+		
5	18. „ „	1 3/4	2 h Eier o. Dott.		grasgr.	sauer		−	−				
6	18. „ „	7	gemischte Kost										
7	21. „ „	5	dto.	Acd. hydr. dil. 20 gtt.	gelb	sauer	violett	+[2]	+[2]	−	+	−	
8	22. „ „	3	dto.	Acid.	gelbl.	„	„	−	−		+		
9	23. „ „	5	dto.	„	gelb	„	„	+	+		+		
10	24. „ „	5	dto.	„		stark sauer	dunkelviol.	+	+		+		
11	25. „ „	3	Milch, geröst. Br	„	„	schw sauer	schw. viol.	−	−		+		
12	26. „ „	6	gemischte Kost	Acid. Tct Ch comp.	hell	„		−	−		+		
13	27. „ „	4	Milch	Acid.	gelbl.	sauer	„ „	−	−				?
14	27. „ „	5	gebackenes Hirn	„	hell	stark sauer	„ „	−	−		+	−	
15	28. „ „	5	Mehlspeise	„	gelb	sauer	violett	+	+	+	+		?
16	29. „	5 1/2	Kalbfleisch, Brot	Ac. Tct. C.									
17	31. „ „	4 1/2	2 w. Eier, Milch	„	weissl.	„	„	+	+	+	+	−	
18	31. „ „	5 1/2	Suppe, Rindfl.	„	gelbl.	„	„	+	+	+	−	+	
19	1. II. „	3	2 w. Ei., 1/2 Sem	Acid.	gelb	„	„	+	+	−	?	−	
20	1. „ „	5	Suppe, Bries, Bier	Ac. Tct. C.	gelbl.	„	dunkelviol	+	+	+	−	+	
21	3. „ „	1 1/2	Café, Semmel	Acid.	gelb	schw. sauer	sehr schw. v.	−	−	−		−	
22	4. „ „	3	Milch	Ac. Tct. C.									
23	5. „ „		nüchtern			neutral							
24	5. „ „	6 3/4	Suppe, Hirn	Acd. Pept. Tct. Chin.	weissl.	sauer		+	+		−	+	
25	7. „ „	5 1/2	Spp., Rdfl., Sem.	„	gelbl	„		+	+	+	−	+	
26	8. „ „	3	dto.		gelb	„		−	−	−	+	−	
27	9 „ „	2	Milch, 1/2 Semm.	„	weissl.	„		−	−		+	+	
28	9. „ „	6	Spp., Hirn, Sem., Caf.	„	gelbl.	„		+	+		+	+	
29	11. „ „	3	Milch, Semmel	„	„	„	○	−	−		+	+	
30	12. „ „	1 1/2	Café m. Semm.	„	gelb	„	schw. viol.	−	−	−	+	+	
31	14. „ „	1 3/4	dto.	„	„	„	„	−	−		+	+	
32	14. „ „	3	Spp., Rindfl, Bier	„	„	„	dunkelviol.	+	+		+	+	
33	14 „ „	6 1/2	dto.	„	„	„	○	−	−		+	−	
34	15. „ „	3	Thee mit Zwieb	„	gelbl.	„	schw. viol.	+[1]	−	−	+		
35	15. „ „	6	Spp., geb. Bries	„	„	„	dunkelviol.	+	+	+	?	+	
36	16. „ „	6	Suppe, Hirn	„	röthl.	„	schw. viol.	−	−		+	−	
37	19. „ „	3 1/4	Milch m. 1 Semm.	Tct. Chin. compos.	glbrötl.	„	violett	+[1]	+[1]	+[1]	+		

Sonstige Befunde: No. 1. Speisereste vom vergangenen Tag. — No. 2. Querstreifung von Muskelfasern deutlich erkennbar. — No. 5. Gallenfarbstoff nachweisbar. — Nr. 6. Magen nicht leer. — No. 16. Magen leer. — No. 22. Magen leer. — No. 23. Etwas goldgelber Inhalt. — No. 27. Milchcoagula, Semmelreste. — No. 36. Amylaceen.

1 Spur. 2 schwache Spur.

No.	Datum	Stundenzahl	Der Ausheberung nach Genuss von;	Eingenomm Medikamente	Farbe des Filtrats	Lackmusreaction	Congopapier	Reaction auf fr. HCl: Methylanilinviolett	Tropäolin	Rhodankal.	Milchsäur. Eisenchloridcarbol	Peptonreaction	Fettsäuren
38	23.II.87	7	Supp., Hirn, Sem.	Ac. hydr.	gelbl.	stark sauer	dunkelviol.	+	+				
39	25. „ „	7	dto.	„	„	sauer	○	—	—				
40	4.III.„	6	Supp., Obst, Mehlsp.	Acd. Liqu. ferri alb.	gelb	stark sauer	dunkelviol.	+	+	+	+	—	
41	5. „ „	6	Supp., Hirn, Sem.	„	„	„	„	+	+	+	+	+	++
42	7. „ „	5¾	„ Klbfl „	„	st. gelb	„	schw. viol.	—		—	+	+	++
43	8. „ „	6	„ Rindfleisch	Acid.	hell	„	„	—	—		+	+	
44	9. „ „	2¼	Milch, Semmel	Acid. Vin. Condurg.									
45	10. „ „	6	Spp., Rindfl., Caf.	„	gelb	sauer	dunkelblau	+	+		+	—	
46	16. „ „	3½	Milch	Acid.									
47	21. „ „	5	Nudelspp., Rdfl.	„	gelbl	stark sauer	dunkelviol.	+	+	+	?	+	+
48	22. „ „	4	Café m. Semmel	„	gelb	„	„	+	+	+	—	?	
49	23. „ „	4	dto.	„	„	sauer	schw viol	—	—		+	—	
50	27. „ „	5½	Cacao m Semm.	„	weiss-gelbl.	„	„	—	—		+	+	
51	28. „ „	4	dto.	A d. Liqu. ferri alb	hellgr.	schw. alkal.							
52	28. „ „	5¼	Supp., Rindflsch.	„	hllrötl.	sauer	dunkelviol.	+	+	+	?	+	
53	29. „ „	4½	Cacao m. Semm	„	gelbl.	„	Spur viol.	—	—	—	+	—	
54	30. „ „	4½	Café, Semmel	Lq. frr. alb	hell	„	dunkelviol	+[2]	+[2]	+	—	+	
55	1.IV.„	3½	Cacao, Semmel	„	gelbl.	„	schw. viol.	+	+	+	—	+	
56	2. „ „	4½	Cacao, Kuchen		„	„	violett	+	+	—	—	+	+
57	4 „ „	4¾	Café, Semmel		hell	„	dunkelviol.	+	+		—		
58	25. „ „	2½	Milch, Semmel	„	weissl.	„	schw. viol.	—	—		+	+	+
59	26. „ „	4½	Cacao, Semmel	Acd. Liqu. ferri alb.	gelbl	„	violett	+	+		—	+	+
60	27. „ „	2	Suppe, Semmel		röthl.	„	dunkelviol.	+	+		—	+	+
61	27. V. „	4½	Café, Semmel		gelb	„	„	+	+	+	+	—	
62	3.VI.„	4	Cacao, Semmel		gelbl.	„	violett	+	+	+	—	+	
63	18 „ „	5	Café, Semmel		röthl.	„	schw viol.	+[1]	+[1]	—			
64	20. „ „	4	dto		„	„	„	—	+[1]	—	+	—	
65	20 „ „	6	Suppe, Rdflsch.	Ac. 20 gtt	gelbl.	„	violett	+	+	+	+	+	
66	21. „ „	2¼	Café, Semmel	„ 30 „	gelb	stark sauer	schw. viol.	+[1]	—	—	+	+	
67	22. „ „	2	weich. Ei., Semm.	„ 20 „	gelbl.	„	dunkelviol.	+[2]	+[2]	+	—		+
68	23. „ „	5	Café, Semmel	Sal Carol. Ac. 20 gtt.									
69	27. „ „	2	Ei, Semmel	Ac. 20 gtt.	gelb	sauer	„	+	+	+			

Sonstige Befunde: No. 44 und 46. Magen leer. — No. 51. ca. 100 ccm. einer schleimig grünen Flüssigkeit, ohne sonstige Beimengungen. — No 57. Wenige Speiseflocken, grün schleimige Flüssigkeit. — No. 66. Amylumkörner. — No. 68. Magen leer.

1 Spur. 2 int.

VII. Fall.

Crescenz Sch., 50 J., Händlerin aus München. Vater mit 61 Jahren an Auszehrung, Mutter mit 59 Jahren an Wassersucht gestorben. 8 Geschwister leben und sollen gesund sein. Sch. hat die Kinderkrankheiten durchgemacht, will vom 17.–23. Jahre Bleichsucht gehabt haben. Von da an öfter gastrische

Beschwerden und Bluterbrechen. Vor 2 Monaten kam Sch. in hiesige Behandlung wegen Leibschmerzen, Aufblähungen, Appetitlosigkeit, Erbrechen, sauren Aufstossens. Stuhl flüssig. Pulv. Rhei brachte damals etwas Linderung. Appetit fehlt immer noch; daneben besteht Wasserbrechen. Sch. hat 2 sehr schwere Zangengeburten durchgemacht. Will früher einmal Unterleibsentzündung gehabt haben und stand längere Zeit in gynäkologischer Behandlung. Wegen Heiserkeit und hysterischer Stimmbandlähmung wurde sie früher in der Poliklinik für Halskranke behandelt.

Status praesens vom 2. V. 87.

Kleine ziemlich anämische Brünette, Ernährungszustand herabgekommen, Schleimhäute blass; Zunge belegt.

Puls 36, Respiration 20.

Auf Herz und Lungen nichts Abnormes.

Leber- und Milzgrenzen normal.

Abdomen, namentlich in den oberen Partien, ist stark meteoristisch aufgetrieben; Bauchdecken dünn, verschieblich, leicht eindrückbar. Diastase der M. recti abdomin.: die Magengrenze lässt sich percutorisch Handbreite über die Horizontale des Nabels nach abwärts verfolgen, ebenso nach rechts über die Medianlinie einige cm. weit.

Bei CO_2 Aufblähung des Magens steht die untere Grenze fast 2 Handbreiten unter der Horizontalen des Nabels, rechterseits Handbreite über der Medianlinie.

Als zufälliger Befund Hernia labial. sinistr.

Auf eine Magenspülung, die wenig Speisereste zu Tage fördert, (Sch. hat vor 3 Stunden Café mit Semmel genossen) verspürt Sch. einige Erleichterung.

Die Ausheberung ergibt vollständiges Fehlen von freier HCl, wobei sich Congopapier gar nicht verändert, Milchsäurereaction intensiv, ebenso Peptonreaction. Querstreifung von Muskelfasern findet sich gut erhalten; Pilze.

Bei nüchternem Magen wird eine grasgrüne, schleimige Flüssigkeit aspirirt, in der sich Gallenfarbstoff nachweisen lässt. Würgbewegungen fanden keine statt; die Sonde konnte von Anfang an spontan hinabgeschluckt werden. Dieselbe gallige Beimengung bei neutraler Reaction konnte noch öfter gefunden werden. Im Allgemeinen war die Aspiration von Mageninhalt nicht leicht, eingegossenes Wasser kehrte nicht vollständig zurück,

so dass es den Anschein erweckte, als ob die Magensonde nicht lang genug wäre, um bis zum fundus ventric. zu gelangen.

Auf die Spülungen trat einige Besserung ein, wenn auch bitteres Aufstossen, zeitweilige Magenschmerzen und vollständige Appetitlosigkeit fortbestanden.

Dass bei der bedeutenden Magendilatation vollständige HCl Insufficienz besteht, ist nicht zu verwundern, obwohl dieselbe nach dem Peptongehalt des Magenfiltrats nicht ganz als erloschen zu betrachten ist. Die Magendilatation kann ihren Grund in früheren Ulcera und in atrophischen Zuständen der Magenwand haben. Eine Stenose des Pylorus ist aus dem permanenten Gallenbefund und aus dem bitteren Aufstossen auszuschliessen.

Sch. nahm nach der Mahlzeit Acid. hydrochlor., welche aber in den Probeausheberungen nicht nachgewiesen werden konnte, und Liquor ferri albuminat. Abends wurde meist der Magen von Speiseresten rein gewaschen.

Ende Mai hütete die Sch. ca. 8 Tage lang das Bett wegen Singultus. Sie war sehr schwach, klagte über Appetitlosigkeit und angehaltenen Stuhl. Der Leib war bretthart aufgetrieben. Am 3. VI. 87. hatte sich der Zustand gebessert. Eine Ausheberung sowie eine Magenspülung konnten nicht vorgenommen werden, da sich die Sondenfenster constant mit Fleischpartikeln vom Tag zuvor verstopfen.

Am 10. VI. kommt die Sch. in die Klinik mit einem ausserordentlich heftigen Singultus. Auf Morph. 0,01 subcutan tritt sofortige Besserung ein, die nur 20 Minuten anhält. Darauf beginnt der Singultus mit erneuter Heftigkeit. Abends noch einmal 0,01 Morph. subcutan. Nach einigen Minuten kehrt der Singultus wieder und dauert die ganze Nacht fort.

11. VI. Heftiger Singultus. Mittags sistirt derselbe auf 0,03 Morph. (subcutan). Abends tritt er wieder auf. Auf 3 Spritzen Morphium konnte derselbe während der Nacht unterdrückt werden.

12. VI. Wiederkehr des Singultus, sistirt auf 0,03 Morphium. Puls schwach. Nahrungsaufnahme besteht aus Wein. Leib bretthart aufgetrieben; nirgends abnorme Reibegeräusche zu hören.

Abends 0,01 Morph. wegen Wiederauftretens des Singultus.

13. VI. Morgens in Folge der Untersuchung des Abdomens colossal heftiges Auftreten des Singultus; kann erst durch 0,04 Morph. gehoben werden. Puls klein.

14. VI. Singultus erscheint nach Nahrungsaufnahme sofort, vergeht nach ca. 1 Stunde spontan.

17. VI. Da heftiger Singultus besteht, so werden Chloroform-Inhalationen versucht. Nachdem Sch. nur einige Atemzüge gethan, verschwindet der Singultus. Sch. verliert das Bewusstsein, kommt nach einigen Minuten, während deren heftiges Zittern der Streckmuskulatur in den beiden Armen bestand, zu sich und fühlt sich wohl. Die Nahrung besteht fast blos aus Wein.

Der Singultus ist bis jetzt nicht wieder gekommen.

Sch. ist immer noch sehr matt, kann aber das Bett verlassen Der Leib ist sehr aufgetrieben, so dass von tieferer Palpation auf Tumoren keine Rede sein kann.

Sch. nimmt zur Beförderung des Stuhles Morgens kleine Dosen von Sal. Carolin. factit., was indess nicht vertragen wird; sie erbricht augenblicklich darauf. Dagegen wird Acid. hydrochl. dilut. bis zu 40 gtt. gut ertragen.

Die Schwäche indicirt einen längeren Gebrauch von Liquor ferri albuminat.

Die Diagnose ist wohl zu stellen auf:

HCl Insufficienz, bedeutende Gastrektasie, motorische Insufficienz, permanenten Rückfluss der Galle in den Magen, Anämie, Hysterie.

Das Primäre dürften wohl früher Ulcera ventric. gewesen sein, an welche sich als Folgeerscheinung HCl Insufficienz mit Gastrektasie anschloss. Prädisponirend wirkten jedenfalls die schweren Geburten und die ungünstige sociale Lebensstellung der Sch., wodurch dieselbe gezwungen war, täglich mit einem schweren Tragkorb hausiren zu gehen. Vielleicht kann durch diese mechanische Einwirkung eine Zerrung und Erschlaffung des Pylorus stattgefunden haben. Denn einen solchen Zustand des Offenstehens des Pylorus muss man annehmen, um den parmanenten Befund von Galle im Magen, sowie das lästige bittere Aufstossen erklären zu können.

Der Singultus darf als auf hysterischer Basis entstanden gedacht werden.

Die Prognose ist quoad restitutionem sehr infaust. Die Behandlung besteht in Spülungen, Acid. hydrochl., trockener Diät und Beseitigung der Anämie.

No.	Datum	Stundenzahl	Der Ausheberung nach Aufnahme von:	Eingenomm. Medikamente	Farbe des Filtrats	Lackmusreaction	Congopapier	Reaction auf fr HCl: Methylanilinviolett	Tropäolin	Rhodankal	Mil. bsaur. eisenchloridcarbol	Peptonreaction
1	2.V.87	3	Beefst., Sem., Wein		hell	sauer	○	—	—	—	+[1]	+
2	3. „ „		nüchtern									
3	3. „ „	6½	Beefst., Sem., Wein									
4	4. „ „	1¼	2 h. Eier o Dott.									
5	4. „ „	3	Milch, Semmel			schw. sauer	○	—	—	-	+	
6	5. „ „	1	2 h. Eier o. Dott.									
7	5. „ „	6	Spp, Cotel, Sem									
8	6 „ „	2	dto.		hllglb	sauer	○	—	—		+	+
9	7 „ „	2	Suppe									
10	9 „ „	2¼	Spp., Flsch, Wein	Ac. hydr.	gelbl.	schw. sauer	○	—	—	—	+[1]	
11	10. „ „	3	„ Cotel., „	Acid.		neutral						
12	10. „ „	3	Wurst	„	„	sauer	○	—	—			
13	11. „ „	2	2 h. Eier o Dott	Ac. Cond							+	
14	3.VI.„	2	Café mit Brod									

Sonstige Befunde. No. 1. Quergestreifte Muskelfasern, Pilze. — No. 2. Grasgrüne schleimige Flüssigkeit. — No. 3 Speisebrei grün, schleimig. No. 4. Schleimig mit Blut vermischt. — No. 5. Spülflüssigkeit. — No. 6. Ausheberung nicht gelungen, Magen nicht leer. — No. 7 Magen leer. grün schleimige Flüssigkeit — No. 9. Ansheberung nicht gelungen, Spülwasser neutral, wenig Speisereste enthaltend. — No. 11. Spülflüssigkeit. — No. 13. Ausheberung nicht gelungen, Spülflüssigkeit enthält viel Nahrungsrest. No. 14. Magen nicnt leer.

1 int.

VIII. Fall.

Andreas S., 38 J., verh., Schmid aus Giesing. S. will früher immer gesund gewesen sein. Seit 4 Monaten verspürte er Schmerzen im Epigastrium, litt an dyspeptischen Beschwerden, saurem Aufstossen und Erbrechen. Während dieser Zeit will er in Giesing in ärztlicher Behandlung gestanden haben, aber ohne Besserung. In letzter Zeit musste er wegen zunehmender Schwäche das Bett aufsuchen und will alle 2—3 Tage grössere Mengen von Nahrungsmitteln erbrochen haben; auch will er starke Abmagerung an sich bemerkt haben. S. führt seinen Zustand auf schwere Arbeit und auf die Strapazen während des Feldzugs 1870 zurück.

S. hat früher 5—8 Ltr. Bier pro Tag zu sich genommen. Infection negirt. Obstipation.

2 Kinder leben und sind gesund.

Status praesens vom 2. IV. 87.

Kräftig gebautes Individuum von herabgekommenem Ernähr-

ungszustand. Gesicht auffallend blass, Schleimhäute äusserst blass, blutleer, Zunge weiss, wenig belegt.

Lunge und Herz ohne Besonderheiten.

Lebergrenzen normal, Milz nicht vergrössert.

Abdomen mässig gewölbt, Bauchdecken abhebbar.

Etwas unterhalb der Mitte zwischen Processus xyphoideus und Nabel ist in der Tiefe ein horizontal verlaufender strangförmiger, härtlicher Körper von Taubeneigrösse zu fühlen. Druck auf denselben wird sehr schmerzhaft empfunden.

Bei der Athembewegung bewegt sich der Tumor lebhaft von oben nach unten. Die Verschieblichkeit desselben ist eine grosse; er lässt sich in jeder Richtung, besonders leicht nach rechts bis zum Rippenbogen verschieben, wobei er an der Stelle liegen bleibt.

Bei CO_2 Aufblähung des Magens geht die untere Grenze gerade bis zur Horizontalen des Nabels, nach rechts ca. 3—4 Querfingerbreite über die Mittellinie. Der Tumor wird dabei nach rechts bis fast an den Rippenbogen verschoben.

Die Nieren sind an ihrer Stelle percutirbar.

Die Ausheberung ergab vollständiges Fehlen der HCl Reaction, wobei das Congopapier seine Farbe nicht änderte; die Reaction auf freie Milchsäure war sehr intensiv, Peptonreaction konnte 2 mal erhalten werden. Der Filterrückstand enthielt grobe Fleischpartikel und immer nachweisbare Bestandtheile des Tags zuvor Genossenen.

Nach den Magenspülungen stellte sich subjectives Wohlbefinden, Schlaf und Appetit ein. Der schmerzhafte Tumor scheint dem Magen anzugehören, da er sich nach rechts und oben bei CO_2 Aufblähung verschiebt. Sein Sitz muss an der kleinen Curvatur sein. Erscheinungen von Pylorusstenose existiren nicht. Der Magen ist nicht ektatisch Auffallend ist die grosse Verschieblichkeit des Tumors.

Auf Grund der chemischen Untersuchung allein war es möglich, die Diagnose auf Carcinoma ventriculi sicher zu stellen.

S. erhielt Acid. hydrochl. dilut. u. Liquor ferri album.

5. V. 87. gibt S. an, sich seitdem sehr wohl zu fühlen; er hat Appetit, kann angeblich alle Speisen ertragen ohne dyspeptische Beschwerden zu bekommen. Schlaf gut, Stuhlgang regelmässig.

Sein Aussehen ist sehr blass, Leib nicht schmerzhaft. Am rechten Rippenbogen findet sich die knollig strangförmige Resi-

stenz leicht verschieblich, aber nicht schmerzhaft. Der Schall darüber ist tympanitisch.

Magengrenzen lassen sich percutorisch nicht ganz sicher stellen. Gegen eine Aufblähung des Magens sträubt sich S. heftig.

Die Ausheberung ergab Reaction auf freie Milchsäure, auf freie HCl fiel dieselbe negativ aus.

Am 1. VII. 87 hatte ich Gelegenheit, den S. wieder zu untersuchen. Die dyspeptischen Beschwerden hatten sich in der letzten Zeit wieder eingestellt, so dass S. nicht im Stande ist, seinem Beruf nachzugehen. Erbrechen keines. Aussehen blass.

Die Herzgrube ist auf Druck empfindlich. Einige cm. über dem Nabel ist ein kleiner etwas schmerzhafter ca. haselnussgrosser Tumor zu constatiren, der sich nach oben verschieben lässt.

Trotz der scheinbaren Besserung zu Anfang der Behandlung glaube ich doch die Diagnose Carcinoma ventriculi im Anfangsstadium auf Grund der chemischen Untersuchung aufrecht erhalten zu dürfen. Für einen malignen Tumor spricht sich auch die grosse Anämie, Schwäche und die neuerdings eingetretene Verschlimmerung.

Ob der Magen als erweitert zu betrachten ist, ist fraglich, da dessen untere Grenze bei CO_2 Aufblähung gerade mit der Horizontalen des Nabels abschneidet.

No.	Datum	Anzahl d. Std.	Der Ausheberung nach Aufnahme von:	Eingenomm. Medikamente	Farbe des Filtrats	Lackmusreaction	Congopapier	Reaction auf fr. HCl: Methylanilinviolett	Tropäolin	Rhodankal.	Milchsäur. Eisenchloridcarbol	Peptonreaction	Fettsäuren
1	2.IV.87	3	gemischte Kost		t. gelb	sauer	○	—	—	—	+[1]	—	+
2	3. „ „	3	2 h. Eier o. Dott		gelbl.	„	○	—	—	-	+	+	
3	4. „ „	3½	dto.		weissl.	„	○	—	—	—	+[1]	—	
4	6. „ „	2¼	dto.		wssglbl	schw. sauer	○				+		
5	5. V. „	1½	Spp., Flsch, Bier		gelb	sauer	○	—	—	—	+		

Sonstige Befunde. No. 1. Grobe Fleischpartikel. — No. 2 und 3 Speisereste vom vorigen Tag. — No. 4. Nur wenige Tropfen Filtrat zu erhalten.

1 int.

IX. Fall.

Therese E., 30 J., verh., aus München. Vater an Lungenleiden, Mutter mit 36 Jahren an Magenkrebs gestorben. 3 Geschwister leben und sollen gesund sein.

E. will vorher mit Ausnahme von geschwollenen Füssen immer

gesund gewesen sein. Mit 15 Jahren öfter Wasserbrechen. Das jetzige Leiden soll im September 1886 mit Wasserbrechen in der Früh, Magenschmerzen und saurem Aufstossen begonnen haben. Seit Januar 1887 bemerkte E. eine wachsende Geschwulst in der Magengegend. Das Wasserbrechen erfolgte zu verschiedenen Tageszeiten. Seit ca. 1 Monat verschlimmerte sich der Zustand. Meist Abends soll Erbrechen des gesammten Mageninhalts eingetreten sein. Nach Nahrungsaufnahme und bei leerem Magen bestehen Schmerzen. Aufstossen keines. Appetit gering. Durst vermehrt. In den letzten 14 Tagen will E. stark abgemagert sein. Stuhl flüssig, schwarz.

Mit 15 Jahren zum ersten Mal menstruirt, seitdem regelmässig. E. hat 6 partus durchgemacht, einmal einen Abortus im 3. Monat der Gravidität. Kinder sind gesund.

Status praesens vom 8. III. 87.

Mittelgrosse gracile Blondine von wachsbleicher Hautfarbe. Ernährungszusand schlecht, Muskeln atrophisch. Schleimhäute ausserst blutleer. Um die Augen blaue Ringe. Gesicht stark abgemagert, geringgradig gedunsen.

Supraclaviculargruben eingesunken. Drüsen nicht vergrössert. Thorax flach, Rippen vorstehend, Intercostalräume eingesunken.

Auf den Lungen nichts besonderes zu hören.

Die relative Herzdämpfung geht rechterseits bis zur Mitte des Sternum, beginnt oben auf der 3. Rippe. Spitzenstoss kräftig hebend, etwas verbreitert im 5. Intercostalraum innerhalb der Mammillarlinie. Erster Herzton etwas unrein, zweiter Pulmonalton verstärkt (Puls 120, klein).

Abdomen unterhalb des Nabels bogenförmig, die Convexität nach abwärts gerichtet, vorgewölbt. Die linke Seite scheint vom Rippenbogen bis etwas über den Nabel beträchtlich hervorgetrieben zu sein und zwar halbkugelig und zeigt in der Nähe des Nabels Unebenheiten.

Die Bauchdecken sind ausserst dünn, das Fettpolster ist ganz geschwunden.

Herzgrube auf Druck empfindlich.

Entsprechend der erwähnten Verwölbung der linken Seite fühlt man direct unter den Bauchdecken links vom Nabel beginnend einen resistenten druckempfindlichen Tumor von leicht

höckriger Beschaffenheit. Er hat die Grösse eines Gänseeis und ist diagonal gegen den Darmbeinkamm gerichtet. Nach links und unten lässt er sich nicht scharf abgrenzen. Nach rechts und oben schliesst sich an denselben ein kleinerer Tumor von Wallnussgrösse an. Beide Tumoren sind durch eine seichte Einschnürung von einander getrennt, ohne sich weiter von einander isoliren zu lassen. Beide imponiren als ein einziger grosser, zeigen grosse Verschieblichkeit in der Tiefe und heben und senken sich isochron mit dem Herzschlag. Die Verschieblichkeit bei der Athmung ist nur eine geringe.

Ueber dem ganzen Tumor ist gedämpft tympanitischer Schall vorhanden, der sich nach oben bis zum Rippenbogen sowie seitlich fortsetzt.

Bei Aufblähung des Magens mit CO_2 wird der Tumor in seinen Kontouren undeutlich; er scheint nach hinten und unten zu rücken und sich etwas zu verbreitern. Der Magen geht in ziemlicher Ausdehnung unter den Nabel herab, ohne die Mittellinie nach rechts viel zu überschreiten.

Leber und Milz nicht vergrössert.

Die Beine sind vom Knöchel bis hart über das Knie sammtartig glänzend; Haut gespannt, Fingereindrücke bleiben in grosser Ausdehnung bestehen.

Harn spec. G. 1016, Eiweiss- und Zuckerfrei; ohne morphotische Bestandtheile.

Das Magenfiltrat in der 2. Stunde der Verdauung ist stark sauer, Congopapier verändert sich gar nicht, freie HCl ist nicht nachzuweisen, dagegen Milchsäure und Fettsäuren. Der Filterrückstand stellt einen schmutzig braunen Brei mit grösseren Speisepartikeln dar, in welchen sich quergestreifte Muskelfasern, Stärkekörner, Fette, Pilze u. s. w. finden.

In der 7. Stunde der Verdauung findet sich derselbe schmutzig braune Brei. Das Filtrat ergibt negative Reaction auf frei HCl, dagegen solche auf Milchsäure und Pepton.

Der Magen, in dem sich sehr viel Speisereste finden, wird reingewaschen. E. füllt sich darauf sehr erleichtert und kann Abends etwas rohen gewiegten Schinken ohne Beschwerden vertragen. Zur Stärkung des Appetits nimmt sie vinum Condurango.

Die Ausheberung am folgenden Tage ergab negative HCl Reaction, dagegen intensive auf Milchsäure und Pepton.

Der fühlbare, schmerzhafte und sich vergrossernde Tumor in der Nabelgegend, die dyspeptischen Beschwerden, das Erbrechen, die zunehmende Anämie, sowie die hereditäre Belastung ex matre machen den Verdacht auf eine äusserst maligne Neubildung rege, über deren Sitz man nicht ganz ins Klare zu kommen vermag. Der Leber kann der Tumor nicht angehören, da er sich von derselben isoliren lässt, durch tympanitischen Schall von derselben getrennt ist, und keine Symptome einer Leberaffection bestehen.

Der Sitz an der Milz ist ebenfalls auszuschliessen. Von den Nieren kann er nicht ausgehen, dieselben finden sich normal an ihrer Stelle in gehöriger Grösse; zudem müssten in diesem Fall Entzündungserscheinungen von denselben nachweisbar sein.

Es bleibt also blos übrig, den Ausgangspunkt im Darmtractus oder dem Netz zu suchen. Gegen den Sitz im Magen spricht die grosse Verschieblichkeit des Tumors und seine Lage in der regio umbilicalis. Auch die Aufblähung des Magens konnte keinen genauen Aufschluss geben, da sich der Tumor nach hinten und unten zu bewegen schien. Der aufgeblähte Magen war sonderbar gestreckt und links liegend, dass man beinahe an eine Vertikalstellung desselben denken konnte. Bei dieser Annahme kann der Tumor seinen Sitz in der Pylorusgegend haben.

Durch die chemische Untersuchung des Magenfiltrats und den Nachweis des constanten Fehlens der freien HCl neben hohem Peptongehalt und Milchsäure ist es möglich, die Diagnose auf ein primäres Magencarcinom zu stellen, das jetzt vielleicht auf die Umgebung übergegriffen und die Lymphdrüsen des Netzes infiltrirt hat, als was der kleinere rechts liegende Tumor auszusprechen wäre.

Der rechte Ventrikel scheint geringgradig vergrössert zu sein, womit der verstärkte 2. Pulmonalton übereinstimmt.

Den unreinen ersten Herzton möchte ich nicht auf eine organische Herzerkrankung beziehen, vielmehr fasse ich denselben als anämisches Herzgeräusch auf.

Der Hydrops anasarca ist auf allgemeine Hydrämie des Blutes zu beziehen, wofür das Fehlen jeder Nierenaffection spricht. Die Prognose ist sehr infaust zu stellen.

Die Behandlung sollte in möglichst roborirender Diät be-

stehen, in absoluter Ruhe ev. Bettlage. vinum Condurango und Acidum hydrochlor. dilut.

Der Kräfteabfall der E. war ein sehr rapider. Sie fühlte sich in der Folge so schwach, dass sie fast immer zu Bett liegen musste. Schmerzen bestanden fortwährend, besonders heftig nach Nahrungsaufnahme; dieselben wurden als drehend und bohrend geschildert, „wie wenn sich der Tumor von aussen nach innen bewegen würde." Auffallend war dabei die verhältnissmässige Euphorie der E.

Beim Aufsitzen oder Aufstehen treten sofort Symptome acuter Gehirnanämie ein. Schlaf war gering. Der Appetit fehlte meist, die Ructus waren bald geruchlos, bald sauer oder mehr bitter. Erbrechen trat alle paar Tage auf. Im Erbrochenen waren oft Reste von Speisen, wie Orangenschalen, die E. 5 bis 6 Tage zuvor genossen hatte.

Die Abmagerung war colossal. Stuhl fast immer angehalten, wesshalb öfter Einläufe und Suppositorien angewendet wurden. Das Oedem der Beine verlor sich bei horizontaler Lage.

Am 2. IV. 87. fand eine genaue Untersuchung statt. Es wurde constatirt: Grosse Abmagerung, Wangen eingefallen. Augen von blauen Ringen umgeben. Puls klein, frequent. Zunge blass, belegt. Beim Aufsitzen sofort Schwindelanfälle.

Abdomen eingezogen; faltig. Die Regio umbilicalis ist fast halbkugelig vorgewölbt und zwar besonders linkerseits; die kleinere Hervorwölbung rechts an den Nabel sich anschliessend hat die Ausdehnung eines Fünf-Mark-Stücks, und lässt deutliche Pulsation isochron mit dem Herzschlag erkennen.

Bei der Respiration nur geringe Verschiebungen der Tumoren fühlbar.

Die Bauchdecken sind sehr dünn und allenthalben von ihrer Unterlage abhebbar. Direct unter den Bauchdecken sind entsprechend den wahrnehmbaren Prominenzen 2 grössere resistente Tumoren zu palpiren, deren Oberfläche ziemlich glatt ist. Sie sind gegen die Umgebung deutlich abzugrenzen. Der grössere Tumor, der grösstentheils links von der Linea alba liegt, ist ca. Gänseeigross und zeigt eine exquisit bohnenförmige Gestalt. Seine Durchmesser sind 10 : 5 cm. Er scheint gegen den kleineren, rechts vom Nabel und der Linea alba liegenden Tumor, durch eine seichte Incisur abgesetzt zu sein.

Der kleinere Tumor hat die Grösse eines kleinen Borsdorfer Apfels; sein Durchmesser beträgt 4 cm. An seiner oberen Kante lassen sich einige knollige Erhabenheiten erkennen. Derselbe liegt nicht in gleichem Niveau mit dem grösseren, sondern etwas tiefer.

Beide Tumoren sind nicht von einander zu trennen. Sie lassen sich nach rechts und links soweit verschieben, dass sie das eine Mal ganz rechts, das andere Mal ganz links von der Linea alba zu liegen kommen. Nach oben und unten ist die Verschieblichkeit geringer. Nach der Verschiebung kehren dieselben spontan in ihre alte Stellung zurück.

Druck auf die Tumoren, ebenso Percussion wird schmerzhaft empfunden.

Im ganzen Bereich der Tumoren ist gedämpft tympanitischer Schall zu hören. Nach unten im linken Hypogastrium ist eine ovale ca. 4 Querfinger breite Zone mit sonor tympanitischem Schall percutirbar, die sich scharf gegen den übrigen Darmschall absetzt und anfangs als Magen imponirt, was sich aber bei der CO_2 Aufblähung des Magens als irrig erweist. Die Ausheberung ergibt einen ranzig sauren, schwarzbraunen Brei, dessen Filtrat keine freie HCl, dagegen intensive Milchsäurereaction zeigt.

Soweit es die Verhältnisse gestatten, wurde der Magen gründlich ausgewaschen, wobei ziemlich viel Speisereste zu Tage gefördert werden. Die E. fühlt sich darauf äusserst wohl. Bei der nun folgenden Besichtigung des Abdomens tritt der grössere links liegende Tumor noch deutlicher in seinen Conturen hervor und scheint eine geringe Drehung um seine Querachse nach oben und rechts gemacht zu haben. Bei CO_2 Aufblähung des Magens verschwinden die Tumoren, der Magen bekommt eine eigenthümlich sackförmige Gestalt, welche fast ganz in der linken Hälfte des Abdomens liegt, und nur unterhalb des Nabels 1—2 Querfingerbreite über die Mittellinie nach rechts herüberreicht. Die untere Grenze liegt stark Handbreite unter der Horizontalen des Nabels.

Nach der Aufblähung erbricht die E. eine schleimig schaumige Flüssigkeit, welche innig mit Blut gemischt ist.

Auch diese Untersuchung konnte über den genauen Sitz des Tumors keinen Aufschluss geben. Dass eine Ektasie des Magens und eine Zerrung desselben bestand, war sicher, ebenso

ein primäres Carcinoma ventriculi. Nicht erklärlich war die Lage des Tumors und seine grosse Verschieblichkeit. Seine bohnenförmige Gestalt liessen an eine Wanderniere denken, allein die Nieren waren an ihrer normalen Stelle percutirbar und der Urin zeigte keinerlei Veränderungen. Der kleinere Tumor musste in Folge seiner Pulsation auf der Aorta abdominal. liegen und konnte einem Drüsenpacket an der Hinterwand des Magens entsprechen. Der grössere Tumor musste damit in innigem Zusammenhang stehen und vielleicht dem Duodenum oder grossem Netz oder Colon transversum angehören.

In den nächsten Wochen hat die E. fast alles Genossene regelmässig erbrochen; dabei zeigte sich mehr oder weniger Blut. Der Appetit war sehr wechselnd. Die Tumoren zeigten eine Vergrösserung. Von dem rechts liegenden kleineren Tumor grenzte sich ein weiterer von Taubeneigrösse ab. E. konnte weder auf dem Rücken noch auf der linken Seite liegen. Daher wurde vorzugsweise die rechte Seitenlage eingenommen. Die Tumoren gleiten daher in die entsprechende Seite.

Die Behandlung war rein symptomatisch und bestand in Darreichung von Eispillen und Narcoticis.

Auf Wunsch der E. fand am 6. V. 87. ihre Transferirung in die hiesige medicin. Poliklinik statt, wobei ein Collaps mit stark blutigem Erbrechen stattfand.

Die Hauptbefunde bei der Aufnahme waren:

Hochgradige allgemeine Atrophie, kleiner fadenförmiger Puls, foetor ex ore, Soor der Zunge, Dilatation und Hypertrophie des rechten Ventrikels, deutlich systolisches Geräusch an der Herzspitze (Mitralinsufficienz?), im Abdomen ein kindskopfgrosser Tumor, an dem schon äusserlich durch 2 Querfurchen 3 Etagen sichtbar sind. Er erstreckt sich rechts und oben vom Nabel bis fast zur Crista oss. ilei sinistr. Er zeigt die oben erwähnte Verschieblichkeit, wobei man den Eindruck erhält, als ob er sich um einen am Rande seines oberen rechten Drittels befindlichen Punkt drehen würde. Je nach der Lagerung der E. ändert auch der Tumor seine Lage. Der Schall über dem Tumor ist gedämpft; Schall der Leber, des Darmes und des Tumors ist nach rechts und oben nicht genau abzugrenzen.

Die Untersuchung des Blutes ergab eine Verminderung der

zelligen Elemente. Vergrösserung der Blutkörperchen. Vermehrung und absonderliche Gestalt der weissen.

Der weitere Verlauf war ein rascher Zerfall der Kräfte mit fadenförmigem unregelmässigen Puls, subnormaler Temperatur, caffeesatzartigem Erbrechen, in welchem Blut nachweisbar war und welches einen scheusslich stinkenden Geruch zeigte; leichtes Oedem der linken Hand. Auf Einnahme von Champagner trat eine vorübergehende Besserung ein. Der früheren Obstipation folgte ein immerwährender Abgang von flüssigen faeces, was durch Opiate nicht zu bekämpfen war.

Am 22. V. 87. Vormittggs 11 Uhr erfolgte der exitus letalis.

Die von Herrn Dr. Seitz vorgenommene Section ergab:

Hochgradige Atrophie und Anämie aller Organe, vollständiger Schwund des Fettpolsters. Lungenödem in den beiden Unterlappen. Dilatation des rechten Ventrikels, Mitralinsufficienz.

Sehr charakteristisch war der Befund an den Bauchorganen.

Bei Eröffnung der Bauchhöhle sieht man das Netz etwas nach oben gezogen, mit mannigfachen Knoten bedeckt. Die Dünndärme liegen grösstentheils im kleinen Becken. Das Colon transversum ist S-förmig nach abwärts verbogen. Der Magen ragt in ziemlicher Ausdehnung unter dem Rippenbogen hervor und befindet sich in vollständiger Vertikalstellung. Der Fundus zeigt eine knollige Apfelsinengrosse Auftreibung.

Die Leber ragt besonders mit dem rechten Lappen fast Handbreite unter dem Rippenbogen hervor. Die Gallenblase ist sichtbar und zeigt starke Verlängerung. Entsprechend einer aussen am Thorax sichtbaren Einschnürung verläuft quer über den rechten Leberlappen eine starke Schnürfurche. In der Verlängerung dieser ist der Magen stark durch eine circulär verlaufende Furche zusammengeschnürt. Im Magen ist wenig Inhalt, die Schleimhaut ist bedeckt von schleimig galliger Schmiere. Entsprechend der äusseren Schnürfurche zeigt die Innenfläche eine faltig vorspringende Leiste. Die Magenwand ist in ihrem ganzen Umfang beträchtlich verdickt und schneidet sich hart. Nahe am Pylorus an der kleinen Curvatur sitzt ein Apfelsinen grosser, blumenkohlartiger Tumor auf verhältnissmässig kleinem und dünnem Stiel. Seine Oberfläche ist vielfach zerklüftet und reichlich injicirt. Seine Consistenz ist äusserst weich und beim Darüberstreichen erhält man einen weissgelblichen Saft. Seine Lage ist so, dass er mit seinen

unteren Partien den Pylorus deckt. An der Hinterwand des Magens sitzen einige erbsengrosse harte Drüsen. Der Uebergang des Pylorus in das Duodenum ist in reichliche bindegewebige Adhäsionen eingebettet.

Das Duodenum ist stark nach abwärts verkrümmt. Der Gallengang beträchtlich erweitert, geschlängelt und in demselben findet sich ein eingeklemmter Gallenstein. (Auch Gallenblase mit Steinen erfüllt.)

Im Colon findet sich ein dicker breiiger Inhalt, der vielfach zu harten Kothballen eingedickt ist.

Mastdarm ist mit zähem Schleim bedeckt und vielfach injicirt.

Milz ist deutlich gelappt und die Nieren zeigen von dem Tumor sowie von der Wirbelsäule deutliche Impressionen.

Genitalien ohne Abnormitäten.

Die Beschaffenheit der Magenwand wurde in Bezug auf ihr histologisches Verhalten untersucht, und zwar an 2 Stellen, die äusserlich, abgesehen von einer Verdickung der Serosa, keine mikroskopischen Veränderungen der Schleimhaut erkennen liessen. Die eine Stelle war im Fundus gelegen unterhalb der Schnürfurche, die andere Stelle befand sich nahe am Pylorus.

An einer ganzen Reihe von Schnitten liess sich folgender Befund feststellen:

Die Schleimhaut im Fundus zeigte deutlichen atrophischen Process, die Mucosa war ersetzt durch völlig drüsenarmes kleinzelliges Gewebe; stellenweise war der Epithelsaum noch vorhanden. Die Muscularis war kenntlich und ohne nachweisbare Infiltration.

Am Pylorus zeigte sich zwischen noch erhaltenen Drüsen in streifiger und fleckiger Anordnung eine zahlreiche kleinzellige Infiltration und zwar vorzugsweise in den oberen Schichten, indess waren auch die unteren nicht ganz frei.

Die Geschwulst selbst zeigte den Typus der Drüsensubstanz, grosse mit deutlichem Lumen versehene drüsenähnliche Zapfen und einzelne grössere Zapfen ohne Lumen mit grosskörnigen Epithelzellen. In der Umgebung dieser sah man kleinzellige Infiltration. Das Bindegewebsgerüst war sehr spärlich, der Gefässreichthum nicht erheblich.

Auf Grund dieses Befundes liess sich die Geschwulst als Adenocarcinom bezeichnen. Auffallend ist der mehr oder weniger grosse Schwund der Drüsensubstanz der Magenschleimhaut mit

Einlagerung einer kleinzelligen Infiltration, die man sicher als eine carcinomatöse ansprechen kann.

Am fundus war die Infiltration eine bedeutend mächtigere als am Pylorus, der doch viel näher dem eigentlichen Sitz der Geschwulst sich befindet. In Folge dessen war auch der Schwund der eigentlichen Drüsensubstanz am Fundus ein grösserer als am Pylorus.

Dass die Abscheidung von Magensaft in Folge dieser carcinomatösen Infiltration eine minimale gewesen sein muss, ist erklärlich. Und es ist in diesem Falle verständlich, warum bei Carcinoma ventriculi keine freie HCl im Magensaft nachgewiesen werden konnte.

Die Section hat die Annahme eines primären Magencarcinoms vollauf bestätigt. Die Schnürfurche, die unmittelbar unter dem Rippenbogen lag, ist entstanden zu denken als Folge des permanenten Druckes der Rippen einerseits und der Ingesta andererseits auf die Magenwandung. Es ist dies eine örtliche Entzündung mit bindegewebiger Wucherung und nachfolgender Retraction. Ob vielleicht nicht auch kleinere Ulcera mitgewirkt haben, ist nicht sicher zu constatiren; wenigstens liessen sich keine Narben finden.

Die Vertikalstellung des Magens konnte intra vitam nicht absolut sicher nachgewiesen werden, da eine öftere CO_2 Aufblähung des Magens bei dem Zustand der E. nicht räthlich war. Der Befund vom 2. IV. 87. ist so ganz klargestellt; ebenso die Lage des Tumors. Nicht das gleiche lässt sich von der Verschieblichkeit des Tumors sagen, da nach dem Sectionsprotokoll die Pylorusgegend mit dem Duodenum durch mannigfache bindegewebige Adhässionen verbunden gewesen sein soll. Die abnorme Lage und die Verschieblichkeit waren es, welche immer an ein Carcinom der am Magen befindlichen Theile denken liessen. Der kleinere Tumor stellte sich als ein Packet vergrösserter Lymphdrüsen an der kleinen Curvatur heraus. Einmal glaubte ich im Leben, einen vom rechten Rippenbogen zu dem kleineren, rechts vom Nabel liegenden Tumor, verlaufenden Strang palpiren zu können, was wahrscheinlich die mit Gallensteinen gefüllte und ausgezogene Gallenblase gewesen war.

Das von unten nach oben und links verlaufende Colon transversum und seine Abknickung gegen das Colon descendens

hatte zu der Kothanhäufung Veranlassung gegeben. Diese ballige Kothmasse hatte den Eindruck hervorgerufen, wie wenn sich unten und links von dem grossen Tumor ein neuer abgesetzt hätte.

Die Dilatation und Hypertrophie des rechten Ventrikels fanden sich bestätigt; sie fanden ihren Grund in einer Mitralinsufficienz. Es wurde allerdings ein systolisches Geräusch an der Spitze constatirt, aber dieses liess sich bei der colossalen Anämie anch als ein anämisches deuten. Ueber den Ursprung der Mitralinsufficienz gibt die Anamnese keinen Aufschluss; jedenfalls ist es schon ein altes Leiden, da die E. schon früher an geschwollenen Füssen gelitten haben sollte.

Das Oedem der Beine wurde bedingt durch venöse Stase, da das Carcinom den grossen Bauchgefässen direct auflag.

Das Lungenödem und das Oedem der linken Hand sind terminale marantische Erscheinungen.

Die direkte Todesursache war also allgemeiner Marasmus in Folge eines Carcinoma ventriculi und krebsiger Infiltration der Magenschleimhaut.

Als disponirende Ursachen dürften aufgeführt werden:

Heredität ex matre, ungünstige sociale Lebensstellung mit rasch aufeinander folgenden Geburten.

No.	Datum	Stundenzahl	Der Ausheberung nach Aufnahme von:	Eingenomm. Medikamente	Farbe des Filtrats	Lackmuspapier	Congopapier	Reaction auf fr. HCl: Methylanilinviolett	Reaction auf fr. HCl: Tropäolin	Reaction auf fr. HCl: Rhodankal.	Milchsäur.-Eisenchloridcarbol	Peptonreaction	Fettsäuren
1	8.III 87	2	Brtwürst.Bier,Sem		gelb	stark sauer	○	—	—		+	—	+
2	8. „ „	7	dto.		gelbl.	sauer	○	—	—		+	+	+
3	9. „ „	2½	w. Ei., Zwieback	Vin.Cond.	„	„	○	—	—		+	+	+
4	2.IV. „	3	Suppe	Acid.	dklglb.	„	○	—	—	—	+	—	
5	7. V. „		Milch, Wein		gelb	„	○	—	—	—	+		
6	8. „ „		dto.		dklglb.	„	○	—	—	—	+		+

Sonstige Befunde. No. 1. Quergestreifte Muskelfasern. — No. 5 und 6. Erbrochenes.

1 int.

Zweck der Beschreibung vorliegender 9 Fälle war die Methode der Untersuchung und die Verwerthung des Resultates für die Diagnose und Therapie zu zeigen.

Die Einführung der Magensonde rief zwar bei den Patienten